Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. III.	No. 5.	Oktober 1905.

Beiträge zur Pilzflora von Mecklenburg.

Von Otto Jaap.

I. Pilze bei Warnemünde.

Die Pilzflora der Umgegend von Warnemünde ist von besonderem Interesse. Als ich Ende August 1904 einige Tage an der Ostsee weilte, wurden von mir bei Warnemünde nicht nur viele seltene, sondern auch neue Pilzarten aufgefunden. Im folgenden veröffentliche ich das Verzeichnis der sämtlichen beobachteten Arten. Alle Angaben, bei denen keine speziellen Fundorte genannt werden, beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung der Stadt. Besonders reichhaltig gestaltet sich die Pilzflora in den Strandanlagen, die sich westlich von Warnemünde bis zum Restaurant „Wilhelmshöhe“ am Diedrichshagener Ufer hinziehen. Hier wurde *Hippophaes rhamnoides* als neue Nährpflanze mehrerer Pilzarten festgestellt. Ein Ausflug nach der nahen Rostocker Heide brachte viele andere interessante Funde. Einige der seltenen Arten wurden in größerer Zahl präpariert; sie sind in meinem Exsiccatenwerk: „Fungi selecti exsiccati“ zur Ausgabe gelangt.

Bei der Bestimmung der Pilze wurde ich in liebenswürdigster Weise von den Herren Abate G. Bresadola und Dr. H. Rehm unterstützt, wofür ich denselben auch an dieser Stelle verbindlichsten Dank ausspreche.

Phytomyxineae.

Frankia elaeagni (Schroet.) (Fr. subtilis Brunch. p. p.) In den Wurzeln von *Hippophaes rhamnoides* am Strande verbreitet.

Peronosporineae.

Albugo candida (Pers.) O. Ktze. Auf *Sisymbrium sophia* und *Capsella bursa pastoris.*

A. lepigoni (de By.) O. Ktze. Auf *Spergularia salina* auf Strandwiesen.

A. tragopogonis (Pers.) Gray. Auf *Cirsium arvense.*

Bremia lactucae Regel. Auf *Cirsium lanceolatum.*

Peronospora alsinearum Casp. f. halianthi Erikss. in Fungi par. Scand. exs. No. 96 (1883). Auf *Honckenya peploides* am Strande nach der Wilhelmshöhe hin mehrfach.

P. arborescens (Berk.) de By. Auf *Papaver dubium.*

P. effusa (Grev.) Rabenh. Auf *Chenopodium album.*

P. rubi Rabenh. Auf *Rubus caesius* unter Erlen in den Anlagen.

P. potentillae de By. Auf *Potentilla reptans.*

Hemiascineae.

Protomyces macrosporus Ung. Auf *Aegopodium podagraria.*

Protodiscineae.

Taphria bullata (Berk. et Br.) Tul. Auf *Pirus communis* bei der hohen Düne.

T. flava (Sadeb.) Magnus. Auf *Alnus glutinosa*, spärlich.

T. aurea (Pers.) Fr. Auf *Populus nigra* und *P. Canadensis.*

T. betulae (Fuck.) Johans. Auf *Betula verrucosa* in den Anlagen und in der Rostocker Heide.

Exoascus Tosquinetii (West.) Sadeb. Auf *Alnus glutinosa*, wenig.

E. epiphyllus Sadeb. Hexenbesen auf *Alnus incana* in den Anlagen.

E. betulinus (Rostr.) Sadeb. Auf *Betula pubescens* und *B. pubescens* × *verrucosa.*

E. alni incanae (Kühn) Sadeb. Auf *Alnus glutinosa* und *A. glutinosa* × *incana;* neue Nährpflanze! Unter No. 78 in meinem Exsiccatenwerk von diesem Fundort ausgegeben. Auf der in den Strandanlagen bei Warnemünde häufig angepflanzten *Alnus incana* wurde der Pilz trotz vielen Suchens nicht gefunden, was gewiß sehr auffällig ist. Sehr häufig dagegen war derselbe auf dieser Erle im Sommer 1894 in der Stubbnitz auf Rügen.

Pezizineae.

Lachnellula resinaria (Cooke et Phill.) Rehm. Auf Harz an *Picea excelsa* in der Rostocker Heide. Verursacht krebsartige Wucherungen an Stämmen und Zweigen und ist daher der Fichte sehr schädlich.

Dasyscypha Willkommii (Hart.) Rehm. An *Larix decidua* in den Anlagen.

D. calyciformis (Willd.) Rehm. An *Pinus silvestris* am Wege nach Wilhelmshöhe.

Lachnum bicolor (Bull.) Karst. An faulenden Zweigen von *Quercus*, *Populus Canadensis* und *Hippophaes rhamnoides*.

L. helotioides Rehm var. ammophilae Rehm n. var. Auf faulenden Blättern von *Ammophila arenaria* in den Dünen. Namentlich durch kleinere Sporen (8,5 ≷ 1,5 μ groß) abweichend!

L. sulphureum (Pers.) Rehm. An alten, vorjährigen Stengeln von *Melilotus albus*.

L. patens (Fr.) Karst. var. sphaerocephalum (Wallr.) Karst. An faulenden Halmen von *Triticum repens*.

Phialea cyathoidea (Bull.) Gill. An faulenden Stengeln von *Silene inflata*, *Sisymbrium sophia* und *Melilotus albus*.

Ph. culmicola (Desm.) Rehm. An faulenden Blättern und Halmen von *Elymus arenarius* in den Dünen.

Tapesia lividofusca (Fr.) Rehm. Auf faulenden Stengeln von *Peucedanum oreoselinum* bei der hohen Düne.

Mollisia benesuada (Tul.) Phill. f. hippophaes Rehm n. f. An faulenden Zweigen von *Hippophaes rhamnoides*.

Fabraea ranunculi (Fr.) Karst. Auf lebenden Blättern von *Ranunculus auricomus* in der Rostocker Heide, spärlich und unentwickelt.

Orbilia coccinella (Sommerf.) Karst. Auf faulenden Ästen von *Hippophaes rhamnoides*.

Cenangium abietis (Pers.) Rehm. Auf dürren Zweigen von *Pinus silvestris* am Wege nach Wilhelmshöhe.

C. ligni Desm. var. hippophaes Rehm. n. var. ad int. Auf dürren Ästen von *Hippophaes rhamnoides*.

Phacidiineae.

Naevia pusilla (Lib.) Rehm. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Juncus Balticus* in den Dünen mehrfach. Auf dieser Nährpflanze auch von der Insel Oesel durch Vestergren bekannt geworden. Unter No. 106 in meinen Exsiccaten zur Ausgabe gelangt.

N. minutula (Sacc. et Malbr.) Rehm. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Hieracium umbellatum*, n. matr.

Stegia fenestrata (Rob.) Rehm. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Scirpus Tabernaemontani* auf den Wiesen am Breitling, n. matr. Wird in Rehm's Discomyceten-Flora nur auf *Sc. lacustris* aus den Ardennen erwähnt.

Briardia purpurascens Rehm. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Melilotus albus* in Gesellschaft von *Leptosphaeria meliloti*, neue Nährpflanze! Verteilt von diesem Fundort unter No. 84 meines Exsiccatenwerkes.

Schizoxylon Berkeleyanum (Dur. et Lév.) Fuckel. Auf alten Stengeln von *Peucedanum oreoselinum* bei der hohen Düne.

Clithris nigra (Tode) Keißler. An dürren Zweigen von *Quercus pedunculata.*

Phacidium multivalve (DC.) Kze. et Schm. Die Conidienform *(Ceuthospora phacidioides* Grev.) auf dürren Zweigen und Blättern von *Ilex aquifolium* in der Rostocker Heide.

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr. Auf *Acer pseudoplatanus* in den Strandanlagen und der Rostocker Heide.

Hysteriineae.

Lophodermium pinastri (Schrad.) Chev. Auf abgefallenen Nadeln von *Pinus silvestris* und *P. montana* bei der Wilhelmshöhe.

Hysterium alneum (Ach.) Schroet. An abgestorbener Rinde alter Eichen in der Rostocker Heide.

H. angustatum Alb. et Schw. An dürren, entrindeten Stämmen von *Ilex aquifolium,* ebendort.

Pyrenomycetineae.

Sphaerotheca humuli (DC.) Schroet. Auf *Humulus lupulus* bei Markgrafenheide; auf *Taraxacum vulgare* (das Oidium) in den Anlagen.

Erysibe pisi (DC.) Schroet. Auf *Trifolium minus* und *Ononis repens.*

E. galeopsidis DC. Auf *Stachys silvaticus* in der Rostocker Heide.

E. cichoracearum DC. Auf *Plantago major* und *Pl. maritima.*

E. heraclei DC. Auf *Peucedanum oreoselinum* in den Dünen östlich von der Stadt, häufig.

E. graminis DC. Auf *Dactylis glomerata* und *Triticum repens.*

Uncinula aceris (DC.) Sacc. Auf *Acer platanoides* in der Rostocker Heide.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. Auf dürren Ästen von *Hippophaes rhamnoides.* Die Conidienform *(Tubercularia vulgaris* Tode) auch auf *Amorpha fruticosa* und *Fraxinus ornus* in den Anlagen.

N. lecanodes Ces. Auf *Peltigera polydactyla* bei Wilhelmshöhe, n. matr.

N. peziza (Tode) Fr. Auf dem Hirnschnitt alter Fagusstümpfe in der Rostocker Heide.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. Die Sclerotien auf *Triticum junceum, Elymus arenarius* und *Elymus arenarius* × *Triticum junceum,* n. matr.

Cl. microcephala (Wallr.) Tul. Die Sclerotien auf *Ammophila arenaria* × *Calamagrostis epigeios.*

Scirrhia rimosa (Alb. et Schw.) Fuck. Auf *Arundo phragmites* in der Rostocker Heide.

Phyllachora graminis (Pers.) Fuckel. Auf *Triticum repens.*

Ph. heraclei (Fr.) Fuckel. Auf *Heracleum sphondylium.*

Rosellinia byssiseda (Tode) Schroet. Auf faulenden Ästen von *Hippophaes rhamnoides.*

Melanomma pulvis pyrius (Pers.) Fuck. An abgefallenen Ästen von *Quercus* in der Rostocker Heide.

Cucurbitaria coluteae (Rabenh.) Fuck. Auf dürren Ästen von *Colutea arborescens* in den Parkanlagen.

Platystomum compressum (Pers.) Sacc. Auf faulenden Ästen von *Hippophaes rhamnoides.*

Mycosphaerella iridis (Auersw.) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Iris pseudacorus* in der Rostocker Heide.

M. ulmi Kleb. Die Conidienfrüchte *(Phleospora ulmicola* (Biv.-Bern.) Allesch.) auf *Ulmus campestris* in den Anlagen.

Didymella Fuckeliana (Pass.) Sacc. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Epilobium angustifolium.*

Leptosphaeria meliloti Rehm in Ascom. No. 688 sub. L. dumetorum Rehm. Auf dürren, vorjährigen Stengeln von *Melilotus albus.*

L. libanotis (Fuckel) Nießl. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Libanotis montana* in den Dünen östlich von der Stadt.

L. modesta (Desm.) Auersw. Auf alten Stengeln von *Peucedanum oreoselinum* in den Dünen.

L. maculans Ces. et de Not. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Sisymbrium sophia.*

L. helminthospora (Ces.) Ces. et de Not. Auf dürren, vorjährigen Stengeln von *Artemisia campestris.*

L. agnita (Desm.) Ces. et de Not. var. ambigua Berl. An alten, vorjährigen Stengeln von *Ballote nigra.*

Ophiobolus ulnosporus (Cooke) Sacc. Auf alten Stengeln von *Ballote nigra* in den Anlagen.

O. acuminatus (Sow.) Duby. Auf *Cirsium arvense.*

Pleospora herbarum (Pers.) Rabenh. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Chenopodium album.*

Gnomoniella tubiformis (Tode) Sacc. Die Conidienfrucht (*Leptothyrium alneum)* auf lebenden Blättern von *Alnus glutinosa.*

Diatrype stigma (Hoffm.) Fr. Auf dürren Ästen von *Hippophaes rhamnoides* am Strande, auf Ästen von *Fagus* und *Quercus* in der Rostocker Heide.

Diatrypella favacea (Fr.) Nitschke. Auf dürren Ästen von *Betula verrucosa* in den Anlagen.

Ustulina maxima (Haller) Schroet. Auf einem Buchenstumpf in der Rostocker Heide.

Eutypa flavovirescens (Hoffm.) Sacc. Auf faulenden Ästen von *Hippophaes rhamnoides.*

Valsa leucostomoides Rehm. An dürren Zweigen von *Juniperus communis* in der Rostocker Heide.

V. nivea (Hoffm.) Fr. An dürren Zweigen von *Populus nigra.*

Valsa diatrypoides Rehm. Auf dürren Zweigen von *Alnus glutinosa*. Etwas abweichende Form. Schläuche keulig, 29≪6 μ groß, 8-sporig. Sporen 8—11≪2 μ groß. Wächst in Gesellschaft einer *Cytospora* mit 3≪1 μ großen Sporen.

Diaporthe valida Nitschke. An dürren Zweigen von *Myrica gale* in der Rostocker Heide.

Ustilagineae.

Ustilago longissima (Sow.) Tul. Auf *Glyceria aquatica* in Wiesengräben bei der Rostocker Heide.

Cintractia caricis (Pers.) P. Magn. Auf *Carex arenaria*.

Tuburcinia trientalis Berk. et Br. Auf *Trientalis Europaea* in der Rostocker Heide.

Uredineae.

Cronartium ribicola Dietr. II und III auf *Ribes aureum* und *R. nigrum* in den Strandanlagen in der Nähe von *Pinus strobus* viel.

Coleosporium senecionis (Pers.) Fr. II, III auf *Senecio vulgaris*.

C. tussilaginis (Pers.) Kleb. II, III auf *Tussilago farfarus* am Eisenbahndamm.

C. sonchi (Pers.) Lév. II, III auf *Sonchus arvensis* in den Dünen östlich der Stadt.

C. euphrasiae (Schum.) Wint. II, III auf *Odontites rubra* und *litoralis* auf Strandwiesen, auf *Alectorolophus major* in den Anlagen.

C. melampyri (Rebent.) Kleb. II, III auf *Melampyrum pratense* bei Markgrafenheide.

Melampsora amygdalinae Kleb. II, III auf *Salix amygdalina*.

M. farinosa (Pers.) Schroet. II auf *Salix cinerea* und *aurita* in der Rostocker Heide; beide Formen gehören wahrscheinlich zu *M. laricicapraearum* Kleb.

M. epitea (Kze. et Schm.) Thüm. II auf *Salix cinerea* in den Strandanlagen.

M. daphnoides Kleb. II, III auf *Salix acutifolia* beim Diedrichshagener Ufer häufig.

M. populina (Jacq.) Lév. II, III häufig auf *Populus Canadensis* und *P. nigra* in der Nähe von Larix.

M. tremulae Tul. II, III auf *Populus alba*×*tremula* in den Strandanlagen.

Melampsoridium betulinum (Pers.) Kleb. II, III auf *Betula pubescens* und *B. pubescens*×*verrucosa* in den Anlagen häufig; am Standort auch Larix.

Thekopsora vacciniorum (DC.) Karst. II auf *Vaccinium myrtillus* in der Rostocker Heide.

Gymnosporangium juniperinum (L.) Fr. I auf *Pirus aucuparia* bei Markgrafenheide in der Nähe von *Juniperus* viel, spärlich auch in den Strandanlagen.

Uromyces dactylidis Otth. II, III auf *Dactylis glomerata* in der Rostocker Heide in der Nähe von *Ranunculus repens.*

U. scirpi (Cast.) Lagerh. f. glaucis-scirpi Jaap. II, III auf *Scirpus maritimus* auf Strandwiesen. Am Standort in Menge alte Aecidien auf *Glaux maritima. Hippuris* wächst nicht am Standort.

U. polygoni (Pers.) Wint. II auf *Polygonum aviculare.*

Puccinia dispersa Erikss. I auf *Anchusa officinalis* in den Anlagen.

P. festucae Plowr. Alte Aecidien auf *Lonicera periclymenum* unter Kiefern in den Anlagen beim Schweizerhäuschen.

P. phragmitis (Schum.) Körn. II, III auf *Arundo phragmites* am Breitling.

P. smilacearum-phalaridis Kleb. II, III auf *Phalaris arundinacea* in der Rostocker Heide; in unmittelbarer Nähe waren alte Aecidien auf *Convallaria majalis* und *Majanthemum bifolium* häufig.

P. moliniae Tul. (*P. nemoralis* Juel). II, III auf *Molinia coerulea* bei Markgrafenheide, alte Aecidien auf *Melampyrum pratense* daneben.

P. extensicola Plowr. Das *Aecidium asteris tripolii* Rostr. war im Sommer 1894 sehr reichlich bei Warnemünde vorhanden, während ich es in diesem Jahre nicht beobachtet habe; auch *Carex extensa* wurde nicht bemerkt. Dagegen fand sich spärlich eine Puccinia auf *Carex distans,* die möglicherweise ebenfalls mit diesem Aecidium in Verbindung stehen könnte.

P. caricis (Schum.) Reb. II, III auf *Carex acutiformis* in der Rostocker Heide in der Nähe von *Urtica dioica.*

? P. silvatica Schroet. II auf *Carex pallescens* in der Rostocker Heide. In der Nähe fand ich alte Aecidien auf *Circaea lutetiana.* Durch Kulturversuche müßte entschieden werden, ob die beiden Pilze zu einander in Beziehung stehen.

P. argentata (Schultz) Wint. II, III auf *Impatiens noli tangere* in der Rostocker Heide.

P. galii (Pers.) Schw. III auf *Galium mollugo* in den Anlagen.

P. lampsanae (Schultz) Fuck. Auf *Lampsana communis.*

P. violae (Schum.) DC. II auf *Viola silvatica* in der Rostocker Heide.

P. pimpinellae (Str.) Mart. Auf *Pimpinella saxifraga* in den Dünen östlich.

P. menthae Pers. II auf *Mentha aquatica* in der Rostocker Heide.

P. carduorum Jacky. II auf *Carduus crispus* in den Parkanlagen beim Schweizerhäuschen.

P. centaureae DC. II, III auf *Centaurea scabiosa.*

P. taraxaci (Rebent.) Plowr. II, III auf *Taraxacum vulgare* bei Wilhelmshöhe.

P. hieracii (Schum.) Mart. II, III auf *Hieracium umbellatum.*

P. conii (Str.) Fuck. II auf *Conium maculatum.*

P. petroselini (DC.) Lindr. II auf *Aethusa cynapium.*

Puccinia oreoselini (Str.) Fuck. Auf *Peucedanum oreoselinum* in den Dünen östlich von Warnemünde.

P. polygoni Alb. et Schw. Auf *Polygonum convolvulus.*

P. Baryi (Berk. et Br.) Wint. II auf *Brachypodium silvaticum* in den Parkanlagen.

P. arenariae (Schum.) Wint. Auf *Stellaria holostea* in der Rostocker Heide.

P. circaeae Pers. Auf *Circaea lutetiana* in Gesellschaft alter Aecidien, die natürlich zu dieser Art in keiner Beziehung stehen, in der Rostocker Heide.

Rostrupia elymi (West.) Lagerh. II, III auf *Elymus arenarius* und *E. arenarius* × *Triticum junceum*, n. matr., am Strande verbreitet. Unter No. 95a und b in meinem Exsiccatenwerk von diesem Fundort ausgegeben. In einiger Entfernung von Warnemünde wächst am Diedrichshagener Ufer auch die Nährpflanze des hierher gehörenden Aecidiums, *Thalictrum minus;* alte Aecidien wurden indes nicht aufgefunden.

Phragmidium potentillae (Pers.) Karst. II, III auf *Potentilla argentea* bei der hohen Düne.

Ph. rubi (Pers.) Wint. II, III auf *Rubus caesius.*

Ph. subcorticium (Schrank) Wint. II, III auf Gartenrosen häufig; auf *Rosa canina* beim Schnatermann in der Rostocker Heide.

Ph. rubi Idaei (Pers.) Karst. II, III auf *Rubus Idaeus* in den Anlagen und in der Rostocker Heide.

Aecidium circaeae Ces. Veraltete Aecidien auf *Circaea lutetiana* in der Rostocker Heide.

Uredo ammophilae Syd. Auf *Ammophila arenaria* sehr häufig, seltener auf *A. arenaria* × *Calamagrostis epigeios*, n. matr. Der Pilz ist auch bei Heiligenhafen häufig.

Uredo sp. Auf *Elymus arenarius.*

Uredo sp. Auf *Triticum junceum.*

U. aerae Lagerh. Auf *Aera flexuosa* bei Markgrafenheide.

Tremellineae.

Ulocolla foliacea (Pers.) Bref. An dürren Ästen von *Pinus silvestris* und *P. montana* am Diedrichshagener Ufer.

Hymenomycetineae.

Hypochnus eradians (Fr.) Bres. Auf faulenden Ästen von *Pinus montana* bei der Wilhelmshöhe.

Corticium laetum (Karst.) Bres. Am Grunde alter Stengel von *Melilotus albus* und *Cirsium arvense.*

C. (Gloeocystidium) praetermissum Karst. An faulenden Ästen von *Hippophaes rhamnoides* in noch etwas jugendlichen Exemplaren.

Peniophora cinerea (Pers.) Cooke. An dürren Ästen von *Populus Canadensis.*

Cyphella albomarginata Pat. Am Grunde alter Stengel von *Melilotus albus.*

C. gregaria Syd. Auf alten, vorjährigen Stengeln von *Hieracium umbellatum* häufig, seltener auf *Artemisia campestris* und *Peucedanum oreoselinum.* In meinen Exsiccaten unter No. 96 von diesem Fundort ausgegeben.

C. villosa (Pers.) Karst. f. dochmiospora (Berk. et Br.). An alten, vorjährigen Stengeln von *Ballote nigra, Melilotus albus, Epilobium angustifolium* und *Cirsium arvense.*

C. alboviolacea Alb. et Schw. An dürren Zweigen von *Colutea arborescens.*

Odontia crustosa Pers. An faulenden Ästen von *Hippophaes rhamnoides.*

Trametes gibbosa (Pers.) Fr. An Stümpfen von *Fagus silvatica* in der Rostocker Heide.

Daedalea quercina (L.) Pers. Häufig an Eichenstümpfen in der Rostocker Heide.

Fistulina hepatica (Schaeff.) Fr. An einer alten Eiche in der Rostocker Heide.

Marasmius caulicinalis (Bull.) Quel. An dürren Stengeln in den Anlagen.

Galera hypni (Batsch) Schroet. Zwischen Moos in der Rostocker Heide.

Collybia macroura (Scop.). Unter Buchen am Wege nach Wilhelmshöhe.

Phallineae.

Ithyphallus impudicus (L.) Fr. Unter Buchen in der Rostocker Heide.

Sclerodermineae.

Scleroderma vulgare Hornem. Auf faulenden Erlenstubben in der Rostocker Heide.

Fungi imperfecti.

1. *Sphaeroidales.*

Phyllosticta thalictri West. Auf *Thalictrum minus* am Diedrichshagener Ufer. Sporen elliptisch oder länglich, 8,5—13,5 μ lang, 3,5—5 μ breit, mit 2 Ölkörpern, farblos.

Phoma thalictrina Sacc. et Malbr. Auf alten Stengeln von *Thalictrum minus* ebendort. Etwas abweichend, aber wohl hierher gehörig.

Ph. coluteae Sacc. et Roum. An dürren Zweigen von *Colutea arborescens* in den Anlagen.

Ph. ilicicola (C. et E.) Sacc. Auf dürren Blättern von *Ilex aquifolium* in der Rostocker Heide. Sporen 12—13 μ lang, 6—8 μ breit.

Phoma consocia Bomm., Rouss. et Sacc. An dürren Ästen von *Hippophaes rhamnoides*.

Vermicularia dematium (Pers.) Fr. Auf *Sedum acre*.

Cytospora pinastri Fr. An dürren Nadeln von *Abies alba* am Wege vor Wilhelmshöhe.

C. salicis (Corda) Rabenh. An dürren Zweigen von *Salix acutifolia* bei Wilhelmshöhe.

C. translucens Sacc. In Gesellschaft der vorigen Art ebendort.

C. myricae Jaap n. sp. Auf dürren Zweigen von *Myrica gale* in der Rostocker Heide, in Gesellschaft von *Diaporthe valida*. Fruchtkörper hervorbrechend, mit mehreren undeutlichen Kammern, Sporenträger bis 25 μ lang, Sporen würstchenförmig, 4—7 μ lang, 1,5 μ breit.

C. pseudoplatani Sacc. Auf dürren Zweigen von *Acer platanoides*.

C. Oudemansii Bres. n. nom. (C. fraxinicola Oud., nec C. fraxinicola P. Brun.) Auf dürren Zweigen von *Fraxinus ornus*, in den Anlagen.

Placosphaeria epilobii Bres. n. sp. Auf alten entrindeten Stengeln von *Epilobium angustifolium*. Sporen eiförmig-länglich, 6—9 μ lang, 3—4 μ breit, mit 2 Ölkörpern.

Ascochyta atriplicis Diedicke in Ann. myc. 1904, p. 180. Auf Blättern von *Atriplex hastatum*.

Diplodina artemisiae Bres. n. sp. An alten, vorjährigen Stengeln von *Artemisia officinalis*. Fruchtkörper 210—300 μ groß, Sporen 8—10 μ lang, 2—2,5 μ breit.

Microdiplodia subtecta Allesch. Auf dürren Zweigen von *Acer platanoides*.

Septoria caricis Pass. Auf *Carex distans*, n. matr.

S. polygonorum Desm. Auf *Polygonum persicaria*.

S. dubia Sacc. et Syd. Auf *Quercus pedunculata* in den Anlagen.

S. Jaapii Bres. n. sp. Auf *Melandrium album* in den Anlagen. Fruchtkörper sehr zahlreich in großen, gelblich weißen, meist braun umrandeten Blattflecken. Sporen 1—3-zellig, 33—60 μ lang, 3—4 μ breit, mit kleinen Ölkörpern.

S. saponariae (DC.) Savi et Becc. Auf *Silene nutans* in den Dünen östlich der Stadt.

S. chelidonii Desm. Auf *Chelidonium majus*.

S. grossulariae (Lib.) West. Auf *Ribes alpinum* in den Anlagen.

S. fulvescens Sacc. Auf *Lathyrus maritimus*, eine Form mit zum Teil kleineren Sporen.

S. onotherae West. Auf *Onothera biennis*.

S. convolvuli Desm. Auf *Convolvulus sepium* beim Forsthaus Markgrafenheide.

S. scabiosicola Desm. Auf *Knautia arvensis*.

Phleospora aceris (Lib.) Sacc. Auf *Acer platanoides*.

Ph. eryngii P. Magnus. Auf *Eryngium maritimum* bei der hohen Düne.

2. *Melanconiales.*

Marssonia Delastrei (De Lacr.) Sacc. Auf *Melandrium album* in den Anlagen.

3. *Hyphomycetes.*

Didymaria didyma (Ung.) Magn. Auf *Ranunculus repens.*

Ramularia Winteri Thüm. Auf *Ononis spinosa.*

R. Magnusiana (Sacc.) Auf *Trientalis Europaea* in der Rostocker Heide.

R. anchusae C. Mass. Auf *Anchusa officinalis.*

R. lampsanae (Desm.) Sacc. Auf *Lampsana communis.*

Coniosporium physciae (Kalchbr.) Sacc. Auf *Xanthoria parietina* an Alleebäumen.

Oedemium thalictri Jaap n. sp. Parasitisch auf lebenden Blättern von *Thalictrum minus* am Diedrichshagener Ufer.

Beschreibung: Flecken groß, oft das ganze Fiederblättchen einnehmend, grau, braun berandet. Rasen schwärzlich, an der Blattunterseite. Conidienträger starr aufrecht, einfach, selten verzweigt, mit verbreitertem Grunde, gelblich, 25—32 μ lang, 6 μ breit, mit seitlichen oder endständigen dunklen 11 μ breiten kugeligen Sporenträgerzellen. Sporen aus den Trägerzellen hervortretend, kugelig, 5—9,5 μ groß, gelblich, mit dunkler feinwarziger Membran.

Cladosporium epiphyllum (Pers.) Mart. Parasitisch auf Blättern von *Castanea vesca* am Wege zur Wilhelmshöhe.

Helminthosporium rhopaloides Fres. Am Grunde alter Stengel von *Melilotus albus.*

Napicladium arundinaceum (Corda) Sacc. Auf *Arundo phragmites* am Breitling.

N. asteroma (Fuck.) Allesch. Auf lebenden Blättern von *Populus alba* in den Anlagen.

Macrosporium commune Rabenh. Auf abgestorbenen Blättern von *Eryngium maritimum* und auf *Honckenya peploides.*

Cercospora dubia (Riess) Wint. Auf *Chenopodium album, Atriplex litorale* und *A. patulum.*

C. scandicearum P. Magn. Auf *Torilis anthriscus.*

C. ferruginea Fuckel. Auf *Artemisia vulgaris* in der Rostocker Heide.

Harpographium pallescens (Fuck.) P. Magnus (*Ramularia stellariae* Rabenh.). Auf *Stellaria nemorum* in der Rostocker Heide.

Illosporium carneum Fr. Auf *Peltigera canina* bei Wilhelmshöhe.

Volutella gilva (Pers.) Sacc. var. rosea Sacc. Am Grunde alter Stengel von *Anthriscus silvestris* und *Melilotus albus.*

Mycologische Fragmente.

Von Prof. Dr. Franz v. Höhnel in Wien.

XCVIII: Über Exobasidium Schinzianum P. Magn.

Am Krummbachsattel am Schneeberge in Niederösterreich fand ich (August 1905) auf den Blättern von *Saxifraga rotundifolia* das *Exobasidium Schinzianum* P. M. Die in die Augen springende Ähnlichkeit der von diesem Pilze befallenen *Saxifraga*-Blätter mit den von *Entyloma Chrysosplenii* infizierten Blättern von *Chrysosplenium alternifolium* legte die Vermutung nahe, daß das *Exobasidium Schinzianum* nichts anderes als das Sporidien-Stadium von *Entyloma Chrysosplenii* ist. Dem stand entgegen, daß das in Rede stehende *Entyloma* zu jenen Arten gerechnet wird, welche keine Sporidien auf der Nährpflanze entwickeln (cfr. Winter, Schröter, Saccardo etc.). Allein die Untersuchung mehrerer Exsikkaten von *Entyloma Chrysosplenii* zeigte mir nicht nur, daß dieser Pilz eine sehr reichliche Sporidien-Pilz-Entwicklung auf den Blättern aufweist, sondern auch, daß in der Tat das *Exobasidium Schinzianum* nichts anderes als eben die Sporidien-Generation des *Entyloma Chrysosplenii* ist.

Es liegt nahe zu vermuten, daß noch andere *Exobasidium*-(vielleicht auch *Microstroma*-)Arten zu *Entyloma* gehören, und daß vielleicht überhaupt eine nähere Beziehung zwischen den *Exobasidicen* und *Ustilagineen* stattfindet, denn das *Entyloma Chrysosplenii* bildet wie es scheint auf *Saxifraga rotundifolia* keine *Entyloma*-Sporen und verrät sich daher daselbst nicht als *Ustilaginee*.

IC. Arthroderma Curreyi Berk.

Fruchtkörper im Holzmulm zerstreut oder zu wenigen in Häufchen, schwefelgelb, etwa ½ mm breit, unregelmäßig rundlich, weich, wollig. Hülle dünn, locker, aus gelblichen 5—6 μ breiten und aus kurzgliedrigen torulös oder stumpf sägezähnig geformten Zellen bestehenden Hyphen, die häufig in glatte, lange, verschiedentlich verbogene, sehr zartwandige und hyaline, spitz endigende 2—3 μ breite Pilzfäden ausgehen, zusammengesetzt. Asci in Knäuel, gelblich, unregelmäßig rundlich oder oval, 4—6 μ breit, ungestielt, zartwandig, 8-sporig. Sporen zusammengeballt, dick scheiben- oder linsenförmig, rundlich, mit abgerundeter Kante, 2—3 μ breit, etwa 1 μ dick.

Im Mulme eines stark vermorschten Laubholzstumpfes (Fagus?) im Kiental am Anninger im Wiener Walde, April 1905.

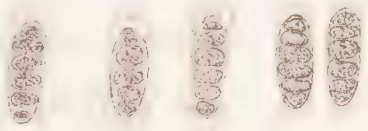
Die Form steht jedenfalls dem *Ctenomyces serratus* Eidam sehr nahe, wird aber davon verschieden sein, da dieser auf faulenden Federn lebt und anders geformte Sporen hat. Dauermycel mit Krallenhacken habe ich bei meiner Form nicht aufgefunden.

Nach Smith und Rea (Transact. British Myc. Soc. 1903—4, p. 59—67) soll *Arthroderma Curreyi* Berk. Outlines of British fung., p. 357; Microsc. Journ. II, p. 240; Sacc. Syll. IV, p. 660 sub *Illosporium)* mit *Ctenomyces serratus* Eidam identisch sein. Da aber *Arthroderma Curreyi* an toten Blättern und Hölzern lebt, so ist anzunehmen, daß nicht *Ctenomyces serratus*, sondern der oben beschriebene Pilz = *Arthroderma Curreyi* ist. Hat man den Pilz gesehen und betrachtet man das zwar unvollkommene aber doch höchst charakteristische Bild Currey's von *Arthroderma Curreyi* Berk. (in Quarterly Journ. of microsc. Science 1854, II. Bd., Taf. IX, fig. 6—8) so erkennt man ohne weiteres, daß *Arthroderma* = *Ctenomyces* ist. Currey hat einfach die nur 4—5 μ großen Asci für Sporen gehalten, was begreiflich erscheint. In sehr charakteristischer Weise sind an Currey's Fig. 8 auch die zarten langfädigen, hyalinen, randständigen, spitzen Anhängsel der torulösen Hyphen zu sehen.

Der von mir gefundene Pilz dürfte in der 35. Lieferung von Rehm's Ascomyceten zur Ausgabe gelangen.

C. Massaria galeata n. sp.

Perithecien kugelig, etwas flachgedrückt und durch gegenseitige Pressung oft kantig, mit kaum merklicher Mündungspapille, braun, mit häutig lederartiger, fast fleischiger Membran, 4—500 μ breit, einzeln oder zu wenigen bis zu 20 in rundlichen, fast Valsa-artigen Gruppen auftretend, unter dem Periderm nistend, meist ganz bedeckt bleibend. Asci dickkeulig, 170—200 × 33—40 μ, meist 8-sporig; Paraphysen sehr zahlreich, reich an Öltröpfchen, bald verschleimend, fädig. Sporen 2—3-reihig, braun, meist 6-, selten 7-zellig, dickwandig, an den Querwänden nicht eingeschnürt, länglich zylindrisch, an beiden Enden abgerundet, 42—58 μ lang, 14—16 μ breit, mit dicker Schleimhülle, die beim Verquellen in der Mitte der Spore durchreißt und deren Hälften dann zwei gegen einander gekehrte glockenförmige, weit abstehende Schleimhüllen bilden; und überdies beide Sporen-Enden bis zur zweiten Zelle in je eine dichtere, dicke kugelige hyaline, mit einem oft quergeschichteten, zylindrischen, quer abgeschnittenen Fortsatz versehene Schleimkappe eingesenkt. Sporen samt den Kappen 76—86 μ lang.



Massaria galeata v. H.

Zwei Sporen in Alkohol und eine Spore nach der Verquellung in Wasser. Vergr. 300. Gezeichnet von Victor Litschauer in Wien.

An fingerdicken Zweigen von *Acer Pseudoplatanus* im Wassergesprenge bei Mödling im Wiener Walde (März 1905), und bei Puchberg am Schneeberg in Niederösterreich (August 1905).

Da der Pilz durch die weiche hellbraune, durchaus nicht kohlige Perithecien-Membran an die *Hypocreaceen* und durch die oft in dichten größeren Gruppen stehenden Gehäuse an *Pseudovalsa* anklingt, war seine sichere Einreihung nicht leicht. Es ergab sich schließlich, daß nur 2 *Massaria*-Arten mit ihm mehr verwandt sind, und er daher am besten in dieser Gattung steht.

Zunächst steht *M. Destreae* Oud. (Contribut. à la fl. myc. Pays-bas No. 13 in Ned. Kruidk. Arch. V, 3. Stuck, p. 30, Tafel VIII, Fig. 13), die ebenfalls auf *Acer Pseudoplatanus* lebt, aber wie die zitierte Figur zeigt, zwar 6-zellige (nicht wie in Syll. IX, p. 760 steht: 4-zellige) aber anders geformte und bis 84 μ lange und bis 21 μ br. Sporen hat. Diese Form bildet auch manchmal rundliche Perithecien-Häufchen.

Etwas weiter ab steht *M. Platani* Ces., deren 6-zellige Sporen aber in 2 ungleiche Hälften zerfallen, was bei den beiden anderen nicht der Fall ist. Sowohl *M. Destreae* als auch *M. Platani* haben eine ganz andere Schleimhülle.

Die eigentümliche Form dieser ist an den beigegebenen, von meinem Assistenten Herrn Victor Litschauer nach meinen Präparaten gezeichneten Sporenbildern gut zu ersehen.

Da ich den Pilz heuer zweimal fand, dürfte er nicht selten und bisher mit anderen auf *Acer* vorkommenden Formen verwechselt worden sein.

CI. Unguicularia n. Gen.

Ascomata klein, Pezizella-artig, oberflächlich aufsitzend, nach unten verschmälert. Gewebe sehr kleinzellig bis faserig. Asci keulig, 8-sporig. Sporen 2—3-reihig, einzellig, länglich, Paraphysen sehr dünn; Ascomata außen mit sehr dickwandigen, spitzen Haaren bedeckt.

Unterscheidet sich von *Pezizella* und *Dasyscypha*, denen die Gattung am nächsten steht, durch die sehr dickwandigen scharf spitzen Haare der Apothecien.

U. unguiculata n. sp.

Apothecien aufsitzend, nach unten verschmälert, weichfleischig, erst kugelig geschlossen, dann schüsselförmig geöffnet, weiß oder blaß, an der Basis kleinzellig, gegen den Rand faserig aufgebaut, 200—400 μ breit, außen mit oben dichtstehenden, unten locker angeordneten, hyalinen, im mittleren und oberen Teil bis zum Verschwinden des Lumens verdickten, an der Basis etwas erweiterten und dünnwandigen und mit kegelförmigem Lumen versehenen, nach oben allmählich scharf spitz zulaufenden, meist gekrümmten oder unregelmäßig verbogenen, fast nagelförmigen 40—60 μ langen und 7—9 μ breiten Haaren bedeckt. Asci sehr zarthäutig, spitz

keulenförmig, 8-sporig, 40 × 6—7 μ; Paraphysen zahlreich, nur ½ μ dick, oben nicht verbreitert. Sporen 2-reihig, stets einzellig, hyalin, spindelförmig, beidendig spitz, 9—12 × 2—3 μ. Jod färbt den Porus undeutlich blau.

An morschen am Boden liegenden Tannennadeln am Saagberg bei Unter-Tullnerbach im Wiener Walde, März 1905.

Es scheint mir richtiger, diesen hübschen Pilz in eine eigene Gattung zu stellen, da er durch die ganz eigentümlichen bis zum Verschwinden des Lumens verdickten und scharfspitzigen Haare eine gesonderte Stellung einnimmt.

Auch durch die sehr zartwandigen Asci und äußerst dünnen Paraphysen verhält er sich eigentümlich. Jedenfalls zeigt er mit keiner der bekannten *Pezizella-* und *Dasyscypha*-Arten eine nähere Verwandtschaft. Die beigegebenen Figuren (von V. Litschauer gezeichnet) geben eine Vorstellung vom Pilze.

Unguicularia unguiculata v. H.

Drei Haare, Asci, Paraphysen und Sporen (Vergr. 570); ein Apothecium, Seitenansicht (Vergr. 133).

Gezeichnet von Victor Litschauer in Wien.

CII. Über einige Lachnea-Arten.

Bei Puchberg am Schneeberg in Niederösterreich fand ich auf sehr feuchtem nacktem Boden einige Exemplare einer *Lachnea*, die sehr gut zu Fuckel's Original-Exemplaren von *Humaria brunnea* (Fung. rhen. no. 1217) stimmten. Die Art ist an den breit elliptischen (13—14 μ Breite) und den charakteristischen 2—300 μ langen Haaren zu erkennen, welche in der unteren Hälfte bis c. 16 μ breit sind und ziemlich rasch in die blässere, 5—6 μ breite obere Hälfte sich verschmälern. Bei Fuckel's Originalexemplaren ist dies weniger schön zu sehen als bei den von mir gefundenen, und bilden diese einen ganz deutlichen Übergang zur *Peziza (Sarcoscypha) Woolhopeia* Cke. et Ph. (Cooke, Micrographia Fig. 404; Gillet, Discom., pag. 209 c. ic.), die sich, soweit sich dies aus Diagnose und Abbildung ersehen läßt, von *L. brunnea* Fuckel eigentlich nur durch die unten noch deutlicher aufgetriebenen Haare unterscheidet. Ich vermute, daß *P. Woolhopeia*, die eine echte *Lachnea* im Sinne Rehm's ist, in den Formenkreis der *L. brunnea* Fuck. gehört.

Wahrscheinlich gilt dasselbe von *Lachnea albobadia* Sauter. (Rehm, Discom., p. 1050 u. 1068.)

Bekanntlich ist *Lachnea brunnea* Alb. et Schw. eine strittige Form (s. A. u. S., Consp. fung., p. 317, Taf. IX, Fig. 8). Es muß aber jedenfalls

eine Art mit deutlichen, schon mit freiem Auge oder mit der Lupe gut sichtbaren Haaren sein, da die Autoren ausdrücklich betonen, daß sie, was die Behaarung anlangt, mit *Lachnea hemisphaerica* völlig übereinstimmt. Daher kann das Exemplar in D. Sacc. Myc. ital. 515 nicht *Lachnea brunnea* A. et S. sein. Es ist, wie mich der direkte Vergleich mit dem Sydow-schen Original lehrte, *Lachnea subatra* Rehm (Hyst. u. Discom., p. 1045). Nur sind die ganz gleich geformten Sporen etwas größer, meist 24 ⩻ 12 μ; nach Rehm haben sie 15—18 ⩻ 9—10 μ; allein Sydow's Exemplar zeigte mir bis 22 μ lange Sporen. Diese Unterschiede sind irrelevant, beim Vergleich sieht man sofort, daß es sich um die gleiche Form handelt.

Lachnea subatra Rehm ist, wie schon der Autor andeutet, keine *Lachnea*. Sie ist als *Humaria subatra* (Rehm) zu bezeichnen, und gehört in die Verwandtschaft der *H. hepatica* (Batsch), der sie sogar auffallend nahe steht.

CIII. Über Ascochyta Aquilegiae (Rabenh.) v. H.

Auf den Blättern von *Aquilegia vulgaris* kommt ein Pilz vor, den ich mit dem obigen Namen bezeichne, da ich überzeugt bin, daß er mit der von Rabenhorst in Klotzsch, Herb. mycol. No. 1651 im Jahre 1852 ausgegebenen *Depazea Aquilegiae* Rab. identisch ist, obwohl ich dieses Exsikkat nicht untersuchen konnte.

Der Pilz ist offenbar sehr verbreitet und bildet große, dunkle, schwarzviolettbraune, meist einzeln stehende und randständige Flecken, welche später meist etwas verbleichen. Die Pycniden sind schon mit der Lupe als rötliche, warzig vorragende Pünktchen zu erkennen, die später in der Mitte einsinken und dann kleine wulstige Ringe bilden. Sie sind 80—200 μ breit, haben eine sehr zarte, blaßgelbbräunliche Wandung und einen blaßrötlichen Kern, der schließlich als fleischrote Sporenranke austritt. Die Sporen sind einzeln gesehen hyalin, teils ein-, teils zweizellig, sehr selten auch dreizellig, länglich bis stäbchenförmig, mit abgerundeten Enden, mit 2 kleinen Öltröpfchen; sie sind sehr verschieden groß, 8—17 μ lang und 3—5 μ breit, die 2 und 3-zelligen natürlich länger als die einzelligen. Bald sind die *Ascochyta*-Sporen vorherrschend, bald die *Phyllosticta*-Sporen, je nachdem sich der Pilz unter mehr oder weniger günstigen Verhältnissen entwickelt hat. Immer liegt aber augenscheinlich derselbe Pilz vor.

Er ist unter verschiedenen Namen zu finden.

1. Als *Phyllosticta Aquilegiae* Roumeg. et Pat. in Fungi gall. No. 2489 (Revue mycol. 1883, p. 28, Taf. 36 Fig. 3); Original-Exemplar aus den Reliquiae Libertianae, gesammelt bei Malmedy. Als Synonym wird angeführt *Depazea (Spilosphaeria) Aquilegiae* Rabh. pr. p. Die beigefügte Diagnose spricht von braunen zweizelligen Sporen. Die übrige Beschreibung entspricht vollkommen der oben angegebenen.

Die Untersuchung ergab, daß der Pilz meist zweizellige hyaline Sporen hat, die größeren etwa 12 ⩽ 3½ μ, und ganz mit *Asc. Aquilegiae* (Rbh.) v. H. übereinstimmt.

2. Als *Phyllosticta Aquilegiae* (Rabh.) Bresad. in litt. (Syn.: *Depazea Aquilegiae* Rabh.) in Krieger, Fung. sax. No. 1186. Beide Exemplare dieses Exsikkates haben vorherrschend zweizellige Sporen (8—17 ⩽ 3—5 μ) mit einzelnen 3-zelligen, und sind also *Ascochyta*, wie oben.

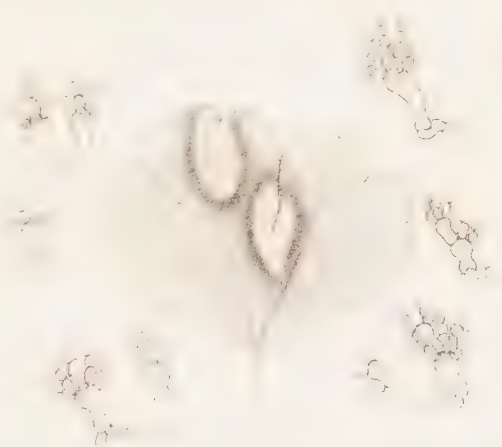
3. Als *Ascochyta Aquilegiae* Sacc. in Sydow, Mycoth. march. No. 2274. Ganz übereinstimmend.

4. Als *Phyllosticta aquilegicola* Brun. in Sydow, Myc. march. No. 4545. Sporen meist 1-zellig (8 = 3 μ) von der Phyllosticta-Form, sonst ganz derselbe Pilz.

Die echte *Ph. aquilegicola* Brunaud hat nach der Diagnose (Sacc. Syll. XI, p. 477) schwarze Pycniden, was bei dem in Rede stehenden Pilze niemals vorkommt.

CIV. Haplobasidium pavoninum v. H. n. sp.

Parasitisch. Blattflecken meist einzeln oder zu zwei, meist fast randständig, länglich, c. 2 cm lang, 1 cm breit, breit purpurbraun gesäumt, in der Mitte gelblich bis okergelb verblassend. Intramatrikale Hyphen hyalin, gegliedert, Glieder meist 2—3 mal so lang als breit, zartwandig, unregelmäßig verzweigt, ohne Schnallen und Haustorien, unter der Epidermis ziemlich gerade und dicht verlaufend, 3—8 μ breit, intercellular; nach außen kurze c. 8 μ breite, meist einzeln stehende, einzellige, die Cuticula durchbrechende, bräunlich grau (rauchbraun) gefärbte Fruchthyphen sendend, welche zuerst auf der Blattunterseite, später meist auch oberseits, ausgebreitete, dünne schwärzlichgraue, mehlig-samtartige Rasen bilden. Fruchthyphen 25—48 μ lang, häufig etwas verbogen, 6—8 μ dick, mäßig dünnwandig, oben zu einer 12—16 μ breiten Blase anschwellend, die auf der oberen, meist etwas abgeflachten Seite 5—10 kurze, leicht zerfallende, meist nur 3—5-gliedrige Ketten von Sporen entwickeln, von welchen



Haplobasidium pavoninum v. H.

Ein Blättchen von *Aquilegia vulgaris* mit zwei Flecken. Acht mikrosk. Bilder von sporentragenden Fruchthyphen. Vergr. 210.

Gezeichnet von Victor Litschauer in Wien.

die oberste die zuletzt gebildete ist. Sporen wie die Fruchthyphen, rauchgrau, meist fast kugelig, 6—9, meist 6—7 μ groß. Die erstgebildeten Sporen oft länglich-keulig, sterigmenartig entwickelt, 10 × 5—6 μ; einzelne manchmal vergrößert, an der Spitze etwas anschwellend und daselbst längliche oder kugelige Sporen bildend. Nach dem Abfallen der Sporen zeigen die etwas eingesunkenen Blasen der Fruchthyphen 5—10 kleine ringförmige Narben.

An lebenden Blättern von *Aquilegia vulgaris* am Nordfuße des Hocheck bei Altenmarkt a. d. Triesting in Niederösterreich, Juli—August 1905, häufig.

Die Blattflecken dieses Pilzes sind oft auffallend schön, fast pfauenaugartig. Der Pilz steht jedenfalls der einzigen bisher bekannten *Haplobasidium*-Art, *H. Thalictri* Eriks. (Bot. Centralbl. 1889, 38. Bd., p. 786) sehr nahe, scheint aber nach der eigentümlichen Fleckenbildung und der anderen Nährpflanze davon verschieden zu sein. Während das intramatrikale Mycel deutlich septiert ist, ist die Fruchthyphe, die niemals durch die Spaltöffnungen hervortritt, stets einzellig, und sprossen aus ihr die Sporen hervor, so zwar, daß die jüngste Spore die oberste ist, was übrigens auch sonst bei den Dematieen vorkommt.

CV. Didymaria graminella n. sp.

Blattflecken braun, linienförmig, 1—15 mm lang; Rasen amphigen, weiß, später schmutzig, dicht und niedrig. Fruchthyphen durch die Cuticula hervorbrechend, dichtstehend, hyalin, sehr zartwandig, stets nur einsporig, meist kurz kegelförmig, doch auch 30—75 μ lang, 4—6 μ dick, unten meist mit einer kurzen Basalzelle, sonst einzellig, die längeren auch 2—3-zellig. Sporen hyalin, sehr zartwandig, zweizellig, länglichkeilig, unten breiter und stumpflich, oben kegelig verschmälert, meist 16—20 × 4—6 (selten 23—28 × 5—7) μ, an der Spitze der Fruchthyphen einzeln mit dem breiteren Ende sitzend, gerade, an der Querwand nicht oder seltener wenig eingeschnürt.

Didymaria graminella v. H.
Querschnitt durch einen Pilzrasen. Vergr. 450.
Gezeichnet von Victor Litschauer in Wien.

Auf den Blättern von *Brachypodium sylvaticum* am Nordhange des Hocheck bei Altenmarkt a. d. Triesting, niederösterr. Voralpen, Juli 1905.

Die Basalzellen der Fruchthyphen treten zu einer dünnen Zellschicht, die die Epidermis bedeckt, zusammen. Der Pilz hat seine nächsten Verwandten in den auf Gräsern vorkommenden *Piricularia*-Arten. Wären die Sporen statt 2-zellig, 3-zellig, so wäre es eine *Piricularia*. Auch *Fusoma*

steht sehr nahe, da die Fruchthyphen meist sehr kurz sind. Die auf *Calamagrostis* beschriebenen beiden Arten *F. biseptatum* Sacc. u. *triseptatum* Sacc. scheinen identisch zu sein.

Die Fruchthyphen brechen (so wie bei *Didymaria didyma* (Unger) Schröt. = *D. Ungeri Corda*) durch die Cuticula. *Ramularia acris* Lindr. dürfte wohl nur eine Form von *D. didyma* sein.

Die beigegebene Figur hat Herr Vict. Litschauer gezeichnet.

Rehm: Ascomycetes exs. Fasc. 35.

Daß dem Fasc. 34 so rasch Fasc. 35 folgt, ermöglichten die reichen Einsendungen, insbes. der Herren Prof. Dr. von Höhnel und W. Kirschstein, denen ich zu großem Dank verpflichtet bin, ebenso den Herren Kreisschulrat Britzelmayr, Oberlehrer Buchs, Prof. Hennings, Prof. Dr. Magnus, Prof. Dr. Rick S. J. und P. Strasser O. S. B. Bei näherer Betrachtung der Arten ist zu ersehen, wie nötig die Wissenschaft eingehende fernere Erforschung der Ascomyceten erheischt.

Neufriedenheim, München XII, 1. September 1905.

Dr. Rehm.

1601. Sphaerosoma echinulatum Seaver (Journ. of Myc. vol. XI, p. 2—5, tab. I f. A—F).

Auf einem schmalen, mit *Juncus compressus* und *Deschampsia caespitosa* bewachsenen Mühldorfer Wiesenweg bei Zülz in Oberschlesien, gemeinsam auf dem bloßen Erdboden sitzend mit *Sphaerospora trechispora*. 6/1905 leg. Buchs.

Seaver beschreibt l. c. den von ihm an feuchten sonnigen Stellen zwischen Grasbüscheln während der Monate Juni—Oktober bei Jowa City (U. St. Am.) gefundenen Pilz in folgender Weise: "Plants gregarious or scattered, occasionally crowded, sessile, 1—8 mm diam., at first almost spherical and regular in outline, becoming convolute with age, especially on the upper surface, often umbilicate, lower surface sterile, nearly plane, attached to the soil near the center by delicate hyphae, very easily detached, at first white or whitish becoming reddish brown on the exposed surface, then dark brown; the color begins with a brown spot in the center of the upper surface and spreads until it covers all of the exposed surface; at maturity having a brown velvety appearence due to the large brownish paraphyses which extend far beyond the asci; under-surface light colored. Hymenium at maturity covering the ex-

posed surface of the plant, composed of very large asci and paraphyses. Asci 300—500/40—50 μ, clavate, 8 spored. Sporidia globose, at first smooth, filled with numerous guttulae and surrounded with a transparent exospore, gradually becoming rough on the outside, at maturity covered with spines which are several times as long as broad, spines 4—5 μ long, 2—2,5 μ broad at the base, often bent at their apices, at maturity extending to the outer surface of the exospore. Spore excluding exospore 25 μ diam., including spines or exospore 35 μ diam. Paraphyses large clavate, septate, brownish, 12—15 μ diam. at the apex. Sterile part of the receptacle composed of rather loosely interwoven hyphae, grading into pseudoparenchym, cells large."

Herr Oberlehrer Buchs, welcher mir den Pilz als fragliches *Sphaerosoma* übersandte, gab folgende treffliche Beschreibung: „Die sich wenig vom Erdboden abhebenden und beim Trocknen sehr zusammenschrumpfenden Pilzchen erinnern im Habitus an winzige, hell- bis tiefdunkelbraune, dem nackten Erdboden breit aufsitzende, aber nur durch den Mittelteil der blassen Unterseite locker mit ihm verbundene Kartoffelknollen. Fruchtkörper zerstreut oder in kleinen Gruppen unregelmäßig knollig, manchmal etwas flach gedrückt, 2—8 mm Durchmesser, doch vereinzelte Exemplare auch 8/5 mm groß, sitzend, frisch brüchig-fleischig, voll, innen weißlich. Oberfläche manchmal flachwulstig oder flachbeulig (fein punktiert?), je nach dem Alter die Schattierungen von hellumbrabraun über Vandykbraun bis Sepia- oder bis tiefdunkel-violettbraun. Unterseite heller."

Mit dieser Beschreibung stimmt meine Untersuchung der mir gütigst übersandten Exemplare des Pilzes genau überein. Die kleinen, nach unten verschmälerten Knollen waren 1—4 mm breit, glatt, oben höckerig-lappig, innen weißgelblich, lockerzellig parenchymatisch, außen, besonders oben, braungelb. Schläuche zylindrisch, oben abgerundet, ca. 300/30—35 μ, 8-sporig. Sporen kuglig rund, 20—25 μ breit, die Außenhaut dicht bedeckt mit spitzen, 3—4 μ langen, 1,5 μ breiten Stacheln, farblos, 1-reihig im Schlauch. Paraphysen die Schläuche weit überragend, fadenförmig, septiert, 3—4 μ, nach oben allmählich 12—14 μ breit, stumpf, oben bräunlich, gelatinös verklebt ein Epithecium bildend. Jod färbt die ganze Schlauchmembran blau. Abgesehen von den bei Seaver 2—2,5 μ breiten Stacheln der Sporen stimmt also unser Pilz vortrefflich zu dessen Beschreibung der amerikanischen Exemplare.

Derselbe spricht weiter über den Unterschied seines Pilzes von den bisher bekannten *Sphaerosoma*-Arten, insbesondere von *Sph. fuscescens* Klotzsch (cfr. Rehm Discom. p. 1140, Sacc. Syll. f. VIII p. 57, Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. p. 172, f. 144 (nach Tulasne)), welchem unser viel kleinerer Pilz allerdings nahesteht. Nach den vorhandenen Beschreibungen unterscheidet er sich aber weiter durch wesentlich größere Schläuche und Sporen, dann durch die ganz spitzen, nicht stumpf-walzenförmigen Aufsätze der Außenhaut der bisher nur farblos gefundenen Sporen.

Das oberflächliche Wachstum des amerikanischen und deutschen Discomyceten an grasigen sonnigen Stellen im Gegensatz zu den für die bisherigen *Sphaerosoma*-Arten angegebenen Fundstellen, eingebettet tief im Waldlaub, mag ein weiterer Grund zur Trennung des Pilzes sein, dessen Seltenheit sich durch die Schwierigkeit der Auffindung erklären wird.

1602. Mnioecia Jungermanniae (Nees) Boudier.

Cfr. Rehm Discom. p. 548, Bull. soc. myc. X, p. 98, LI.

Exsicc.: Cooke fg. brit. I, 652, Krieger fg. sax. 780, Phill. Elv. brit. 106, Rabenh. fg. eur. 1115.

Auf Moosen und Lebermoosen im großen Steingraben des Wiener-Waldes (N.-Österreich). Dr. v. Höhnel.

1603. Sclerotinia Plöttneriana W. Kirschst. nov. sp.

An sklerotisierten Früchten von *Veronica hederifolia*. Hasellohe, Großbenitz, Brandenburg. 4/1905. W. Kirschstein.

1604. Sclerotinia Lindaviana W. Kirschst. nov. sp.

An faulenden Blättern und Blattscheiden von *Phragmites communis* im Körgraben bei Rathenow a./H., Brandenburg. 5—6/1905. W. Kirschstein.

1605. Gorgoniceps fiscella (Karsten) Sacc. (Syll. f. VIII, p. 505).

Cfr. Rehm Discom. p. 1232, Schröter Pilze Schles. III, 2, p. 77.

Apothecien unterrindig sich entwickelnd, durch die Rinde hervorbrechend und auf dem nackten Holz sitzend, anfangs fast kugelig geschlossen, rundlich sich öffnend, zuletzt mit etwas gewölbter, unberandeter Fruchtscheibe. Gehäuse außen parenchymatisch großzellig, braun, innen heller und pseudoparenchymatisch, dick. Paraphysen fadenförmig, septiert, 1,5 μ breit, oben 2—3-teilig mit einem rundlich kolbigen, 3—5 μ dicken, farblosen Ende, ein Epithecium bildend.

An faulenden *Salix*-Ästen am Havel-Ufer bei Rathenow (Brandenburg). 6/1905. W. Kirschstein.

1606. Phialea nivalis Rehm nov. sp.

Perithecia dispersa, plerumque solitaria, sessilia, globuloso-cyathoidea, in stipitem brevissimum elongata, glabra, albidula, versus marginem fuscidula, demum dilute fusca, 200—210 μ diam. et alt., prosenchymatice contexta, sicca globoso-involuta, extus subfarinacea. Asci cylindracei, apice subacutati, sessiles, 50—55/6—8 μ, porus J dilute +, 8-spori. Sporae fusiformes, rectae vel subcurvatae, 1-cellulares, hyalinae, 12—15/3 μ, distichae. Paraphyses filiformes, hyalinae, 2,5 μ lat., ascos superantes.

Ad folia graminea putrida inter *Rhododendra ferr.* in suprema parte vallis Zillerthal Tiroliae. 9/1904. Dr. Rehm.

(Die ganz zerstreuten Apothecien sind auf den gleichfarbigen Blättern äußerst schwer sichtbar und von der zunächst stehenden *Phialea culmicola* (Desm.) durch ihre Winzigkeit und die viel kleineren Sporen ganz verschieden.)

1607. Beloniella Galii veri (Karst.) Rehm f. subalpina Rehm.

Apothecia — 1,5 mm diam., sicca epidermide nigrescente caulis obtecta, uda globose prominentia, disco pallide roseolo primitus orbiculari, dein saepe oblongo, margine albidulo fimbriatulo cincto.

Cfr. Rehm Discom. p. 640.

An dürren *Galium*-Stengeln oberhalb Feilenbach am Fuß des Wendelstein (Bayr. Alpen). 6/1905. Dr. Rehm.

1608. Mollisia cinerea (Batsch) Karst.

Cfr. Rehm Discom. p. 514.

An faulenden Buchen-Ästen im Wald bei Weßling und Schäftlarn (Oberbayern). Dr. Rehm.

Exs. adde Cavara f. Longob. 112, ? Cooke f. brit. II 383, ? Sacc. Myc. Ven. 1194.

(Crossland (Trans. brit. myc. Soc. 1898/99, p. 106) „*Mollisia cinerea* and its varieties" bringt nur Zweifel über den Umfang der Art ohne alle näheren Angaben. Bei den vorliegenden Exemplaren ist die blaue oder noch dunklere Fruchtscheibe von weiß-hyalinem Rand umgeben. Die Farbe der Fruchtschicht ist bedingt durch die mehr oder weniger stark braune Färbung im Grund des Gehäuses.)

1609. Pyrenopeziza atrata (Pers.) f. Lysimachiae.

An dürren Stengeln von *Lysimachia vulgaris*. Sonntagsberg in N.-Österreich. P. Strasser O. S. B.

Cfr. Rehm Discom. p. 529 (aber der Pilz gehört zu *Pyrenopeziza*).

1610. Naevia seriata (Lib.) Rehm var. comedens Rehm.

An lebenden *Carex*-Blättern am Abhang des Taubenberges zwischen Gotzing und Thalham (Oberbayern). 5—6/1905. Dr. Rehm.

(Befällt die lebenden grünen Blätter, die dann in der Umgebung des Pilzes das Chlorophyll verlieren und absterben. Die vielleicht zuletzt 2-zelligen Sporen sind 8—9/1,5—2 μ, somit schmäler als bei *N. seriata*).

1611. Calloria carneo-flavida Rehm n. sp.

Apothecia gregaria, in epidermide dealbata vel ligno decorticato sessilia, primitus globosa, mox disco explanato, orbiculari, tenerrime marginato, interdum convexulo, 120—250 μ diam., dilute flavidula vel roseola, glabra, excipulo parenchymatice subflavide, versus marginem pseudoparenchymatice contexto, sicca carneo-flavida vel rosea, demum flavescentia, saepe tenuiter obscurius marginata, humida subtremellosa, sicca vix visibilia. Asci oblongo-clavati, apice incrassati, 45—50/10—12 μ, 8-spori; porus J dilute violacee tinctus. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, rectae, primitus 1-cellulares, nucleolis apicalibus 2 instructae, demum medio septatae, utraque cellula biguttulata, ad septum haud constrictae, hyalinae, 10—12/3—5 μ, distichae. Paraphyses apice dichotomae, septatae, hyalinae, 2-, ad apicem 3 μ cr.

Ad caules putrescentes *Urticae dioicae* prope Schlehdorf (Alpium bavar.) et prope Monachium. Dr. Rehm.

(Nur mit bewaffnetem Auge sind die Apothecien gut erkennbar und hängen häufig an der fetzig abgerissenen Epidermis der Stengel. Der Pilz steht zunächst *Calloria vinosula* Rehm (cfr. Sacc. Syll. VIII, p. 639), unterscheidet sich aber, abgesehen von der Wirtspflanze, durch Farbe, Schläuche und Sporen. *Calloria fusarioides* hat viel größere Apothecien und spindelförmige größere Sporen, *Calloria trichorosella* größere, mit Borsten besetzte Apothecien. Der von mir an vielen Orten gefundene Pilz dürfte eine weite Verbreitung besitzen und nur seiner Kleinheit wegen bisher übersehen worden sein.)

1612. Exoascus Crataegi (Fuckel) Sadeb.

Synon.: *Exoascus bullatus* f. *Crataegi* Fuckel.

Exs.: Fuckel f. rhen. 2551, Rabh.-Winter f. eur. 3037, Sydow Myc. march. 743, Thümen f. austr. 1056.

Auf Blättern von *Crataegus monogyna* am Hühnerberg bei Baden im Wiener Wald. Dr. v. Höhnel.

1613. Nummularia heterostoma (Mont.) Cooke.

Cfr. Sacc. Syll. f. I, p. 364, IX, p. 572.

Rio Grande do Sul (Brasilia). 4/1905. Dr. Rick S. J.

Stromata plus minusve orbicularia, erumpentia convexula, nigra, 5—10 mm diam., 1—2 mm alt., e centro lirelliformiter aut repetito-radiatim aut utrinque seriatim longitudinaliter aggregate tenuissime aperta, lirellis singulis — 1 μ long., 0,15—0,2 μ lat. Perithecia monosticha, globulosa. Asci cylindracei, apice rotundati, c. 300/15 μ, 8-spori. Porus J +. Sporae fusiformes, utrinque obtusae, haud curvatae, 1-cellulares, haud guttatae, flavofuscae, 20—25,8—10 μ, 1 stichae. Paraphyses filiformes, septatae, 3—4 μ cr.

(Der Pilz ist gekennzeichnet durch die eigentümliche vom Zentrum ausgehende Lirellenbildung an der Oberfläche, offenbar herrührend von der aus dem Zentrum allmählich fortschreitenden Reifung der Perithecien je mit neuer an die bestehenden sich anreihender Lirelle. Von der bisherigen Beschreibung der Sporen: „elliptico-subreniformes" weichen die vorliegenden, vielleicht nicht völlig reifen, etwas ab.)

1614. Rhynchostoma apiculatum (Curr.) Winter.

Synon.: *Valsaria apiculata* (Curr.) Sacc. (Syll. I, p. 752), *Anthostoma trabeum* Nießl, *Sphaeria Curreyi* Rabh.

Exs.: Krieger f. sax. 176, Kunze f. sel. 267, Plowright Sphaer. brit. 180, Rabh. f. eur. 250, 1531.

An faulenden Nadelholz-Geländern im Mangfall-Tal bei Thalham (Oberbayern). Dr. Rehm.

(Die Stromata sind meist deutlich ausgebildet. Die Scheidewand zwischen den ungleichen Zellen der Spore, welche je einen großen

Öltropfen enthalten, ist oft schwer zu erkennen; die farblosen Enden des Episporiums finden sich ganz unregelmäßig entwickelt.)

1615. Microcyclus Koordersii P. Henn. nov. sp.

An der Unterfläche der Blätter von *Myrica javanica*. Java. 11/1904 leg. Dr. J. H. Koorders, comm. Prof. P. Hennings („*Dothidella* vel potius *Microcyclus*" in litt.).

1616. Ophiodothis Schumanniana P. Henn.

Cfr. Sacc. Syll. f. XVI, p. 633.

Synon.: *Epichloe Schumanniana* P. Henn.

Cfr. Sacc. Syll. XIV, p. 655.

Exs.: Rabh. Pazschke f. eur. 4362.

An *Schizothyrium brevifolium* Sw. Togo-Steppe, Süd-Afrika. 7/1900 leg. Warnecke, comm. Prof. Hennings.

1617. Amphisphaeria Posidoniae (Dur. et Mont.) Ces. et DN.

Cfr. Sacc. Syll. f. I, p. 729.

Exs.: Rabh. f. eur. 447, 818.

Auf *Posidonia oceanica*. Sagone-Bucht, Korsika. 4/1905. Prof. Dr. v. Höhnel (sub Massaria).

1618. Zignoina pygmaea (Karst.) Sacc. (Syll. f. II, p. 220 (*Zignoella*)).

An einem faulen Buchen-Ast bei Weßling in Oberbayern.

(Der gleiche Pilz wurde als *Zignoella pygmaea* in Exemplaren auf *Quercus*-Holz in Rehm Ascom. no. 889 ausgegeben. Berlese (Icon f. I, p. 94, tab. LXXXV, f. 3) bildet ihn „ex specim. Rehmianis" ab und macht die Bemerkung: „vix *Zignoella*, aptius *Melanopsamma*.", während ihn Sacc. unter die Abteilung *Zignoina* seiner *Zignoella*: „sporidia saltem initio continua, guttulata" stellte, was bei unseren Exemplaren völlig zutrifft, welche zuletzt 2-zellige Sporen mit je zwei kleinen Öltröpfchen ohne Einziehung der Scheidewand, 6—7/2,5—3 μ, 1-reihig in meist cylindrischen, selten spindelförmigen 45/4—5 μ Schläuchen zeigen.)

1619. Sphaerella implexicola R. Maire.

Cfr. Sacc. Syll. XVII, p. 641.

Auf vorjährigen grünen Blättern von *Lonicera implexa* bei Ajaccio (Korsika). 4/1905. Dr. v. Höhnel.

(v. Höhnel in litt.: „vergleicht man die Diagnosen, so kommt man zu dem Resultat, daß alle die bisher an Blättern von *Lonicera* beschriebenen Arten zu einer oder zwei Formen gehören, nämlich: *Sph. collina* Sacc. et Speg. (Sacc. Syll. I, p. 493), *Sph. Clymenia* Sacc. (l. c. I, p. 492), *Sph. implexae* Pass. (Sacc. l. c. IX, p. 634), wohl auch *Sph. Caprifoliarum* (Desm.) Sacc. (l. c. I, p. 536), doch wird die Sporengröße sehr wechselnd zwischen 10—20/2,5—7,5 μ, die der Schläuche von 35—60/8—12 μ angegeben; bei vorliegenden Exemplaren schwankt sie zwischen 10—13/3—3,5 μ bei den Sporen, 45—50/7—9 μ bei den Schläuchen".)

1620. Meliola strychnicola Gaill. (Meliola, p. 72, tab. XII, f. 4).

Cfr. Sacc. Syll. XI, p. 263.

An Blättern von *Strychnos*. Togo, W.-Afrika. 1900 leg. Warnecke, comm. Prof. P. Hennings.

(Stimmt im allgemeinen sehr gut zu der Beschreibung von Exemplaren vom Kongo, insbesondere das Ostiolum falsum und die Maße, sowie die Hyphopodien, nur finden sich mehr spitze Setae neben einzelnen stumpflichen und sind sämtliche bis an die Spitze dunkelbraun, auch sind die Sporen an den Scheidewänden leicht eingeschnürt, nicht bei Gaillard, was aber ohne Bedeutung.)

1621. Asterella Rubi (Fuckel) v. Höhnel.

Synon.: *Asteroma Rubi* Fuckel (Symb. myc. p. 384).

Cfr. *Asteroma Rubi* apud Sacc. Syll. f. III, p. 202.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1694.

Auf Ranken von *Rubus Idaeus*. Tiefthalgraben am Amminger im Wiener Wald (N.-Österreich). 5/1905. Dr. v. Höhnel.

(Mycel aus äußerst zahlreichen, meist rechtwinkelig-ästigen, anastomosierenden, gelbbräunlichen, 2—4 μ breiten Hyphen. Gehäuse schildförmig mit Porus. Schläuche länglich eiförmig, 24—28/8—12 μ, 8-sporig. Sporen gleichmäßig 2-zellig mit je 1—2 Öltröpfchen, an der Scheidewand etwas eingeschnürt, länglich-keulig, farblos, 9—12/3—4 μ.)

1622. Asterella Rubi (Fuckel) v. Höhnel f. rhoina v. Höhnel.

An vorjährigen Zweigen von *Rhus Cotinus* am Hühnerberg bei Baden im Wiener Wald. 5/1905. Dr. v. Höhnel.

(v. Höhnel in litt.: „Sieht der Hauptform völlig gleich, aber Luftmycel viel spärlicher und Perithecien samt Schläuchen und Sporen etwas kleiner. Vielleicht eigene Species.")

1623. Asterella olivacea v. Höhnel n. sp.

„Perithecien zerstreut, sehr dünnwandig, häutig, 150—190 μ breit, flach schildförmig, olivengrün, ohne Mündung, parenchymatisch, nicht radiär gebaut, aus 2/4 μ Zellen bestehend. Rand anfangs fein hyalin faserig, fransig. Asci oben dickwandig, kugelig-eiförmig, c. 25/12—18 μ, 8-sporig, ohne deutliche Paraphysen. Sporen länglich, beidendig breit abgerundet, sehr zartwandig, hyalin, in der Mitte schwach eingeschnürt und mit einer Querwand, 9—12/4—5 μ, manchmal in 2 Zellen zerfallend."

An noch grünen Blättern von *Buxus sempervirens* in der Speronca-Schlucht bei Erisa auf Korsika. 4/1905. Dr. v. Höhnel.

(„Scheint nur mit *Microthyrium Michelianum* Togn. (Sacc. Syll. IX, p. 380) näher verwandt; ist von *M. microscopicum* Desm. f. *Buxi* völlig verschieden. Obwohl sich das Luftmycel nur durch die faserig-fransige Berandung des Peritheciums kundgibt, rechne ich den Pilz doch zu *Asterella* und nicht zu *Microthyrium*, weil der Gehäusebau vollkommen mit

dem von typischen *Asterella*-Arten, z. B. *A. Rubi* (Fckl.) v. Höhnel, übereinstimmt, von dem der *Microthyrium*-Arten ganz abweicht.“ v. Höhnel in litt.)

1624. Asterina Strophanthi P. Henn. nov. sp.

An Blättern von *Strophanthus hispidus*. Togo, W.-Afrika. 9/1901 leg. Warnecke, comm. P. Hennings.

(„Mit dem ? Conidien-Stadium: *Asterostomella Strophanthi* P. Henn.)

1625. Arthroderma Curreyi Berk. (Outl. brit. fung. p. 357).

Auf Holzmulm von ? *Fagus*. Kiental am Amminger im Wiener Wald (N.-Österreich). 4/1905. Dr. von Höhnel.

(Dr. v. Höhnel sandte zuerst diesen Pilz unter dem Namen *Ctenomyces xylophilus* v. Höhnel nov. spec. auf Grund der Angaben von Smith und Rea (Trans. Myc. Soc. 1900 1901, p. 59—67, Ann. Myc. II, p. 555), daß *Arthroderma Curreyi* mit *Ctenomyces serratus* Eidam (cfr. Sacc. Syll. VIII, p. 824) wahrscheinlich identisch sei. Nach jüngster brieflicher Mitteilung hat er sich aber durch Betrachtung der Figur Currey's im Quarterly Journ. of microsc. Science 1854 vol. II, p. 240, tab. IX, f. 6—8 vollständig überzeugt, daß *Arthroderma Curreyi* Berk. „on dead leaves and sticks“ vollkommen seinem *Ctenomyces xylophilus* entspricht und von dem auf Federn lebenden *Ctenomyces serratus* Eidam verschieden ist.)

Beigaben.

752b. Sclerotinia baccarum (Schröt.) Rehm.

An Früchten von *Vaccinium Myrtillus*. Stadtforst Rathenow a./H. W. Kirschstein.

202d. Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuckel.

Wiese bei Ritzmais im bayrischen Wald. Britzelmayr.

1054b. Phialea acuum (Alb. et Schw.) Sacc.

Faulende Kiefern-Nadeln. Grünauer Forst bei Rathenow a./H. W. Kirschstein.

365b. Glonium lineare (Fr.) DN.

An einem faulen *Fagus*-Ast. Weßling (Oberbayern). Dr. Rehm.

973b. Claviceps purpurea (Fr.) Tul. f. Secalis.

In der biologischen Anstalt in Dahlem gezogen von Dr. Aderhold, comm. Dr. Magnus.

1229b. Hypoxylon deparperatum Karst.

An dürren Stämmen von *Salix cinerea* und *alba*. Stadtforst Rathenow a./H. W. Kirschstein.

228b. Phyllachora graminis (Pers.) Fuckel.

Lebende Grasblätter im Waldfriedhof München. Dr. Rehm.

1038b. Amphisphaeria applanata (Fr.) Ces. et DN.

Synon.: *Sphaeria applanata* Fr. (Syst. myc. II, p. 463).
Trematosphaeria applanata Fuckel (Symb. myc. p. 162).
Sphaeria pertusa Karsten (Myc. fenn. II, p. 90).
Melanopsamma succica Rehm (Hedwigia 1882, p. 120).
Amphisphaeria Magnusiana Sacc. Bomm. Rouss. 1885.
? *Amphisphaeria heteromera* Briard & Sacc. 1885.

Auf faulem *Carpinus*-Ast bei Weßling in Oberbayern. 6/1905. Dr. Rehm.

(Der Pilz wurde sub 1038a als *Amphisphaeria Magnusiana* in Original-Exemplaren verteilt, auf *Carpinus* aus Belgien; auf gleichem Substrat wächst *Melanopsamma succica* Rehm, bei deren Beschreibung unrichtig die obere Zelle als schmäler angegeben worden. Die Priorität der Benennung gebührt aber nach v. Höhnel's Mitteilungen der *Sphaeria applanata* Fr., wie sie auf Grund des Exs. Fuckel f. rhen. 932 von Winter (Pyren. p. 266) beschrieben wurde. Dieser hat jedoch bereits erwähnt, daß Fuckel unter gleicher Nummer auch eine *Trematosphaeria* verteilte, welche sich in meinem Exemplar der f. rhen. allein findet. Auch Fuckel's Exemplar zeigt *Carpinus*, nicht *Quercus* als Unterlage. Dagegen scheint mein Exemplar der f. rhen. 931 (sub *Sphaeria pertusa* Pers.) auf *Carpinus* wohl *Sph. applanata* Fr. zu sein, leider mit ganz alten Perithecien. Eine weitere Klärung der als *Sph. applanata* und *pertusa* beschriebenen und in den Sammlungen befindlichen Exemplare ist dringend notwendig. Die bisher sichergestellten finden sich auf *Carpinus* und *Alnus*.)

Sydow, Mycotheca germanica Fasc. VIII—IX (No. 351—450).

An der Herausgabe der beiden Fascikel nahmen die Herren H. Diedicke, R. Laubert, G. Oertel, E. Reukauf, R. Staritz, A. Vill und P. Vogel teil, denen wir für ihre geschätzten Beiträge unseren Dank sagen.

Die Fascikel enthalten:

351. Omphalia fibula Bull.
352. Lactarius rufus (Scop.).
353. Cyphella albo-violascens (Alb. Schw.).
354. Hirneola Auricula-Judae (L.) fa. minor.
355. Peniophora laevis (Fr.).
356. Uromyces Festucae Syd.
357. U. lineolatus (Desm.).
358. Puccinia Arenariae (Schum.).
359. P. Calthae Lk.
360. P. caulincola Schneid.
361. P. conglomerata (Str.).
362. P. Libanotidis Lindr.
363. P. Mulgedii Syd.
364. Pucciniastrum Circaeae Speg.
365. Aecidium Pastinacae Rostr.
366. Ustilago Ischaemi Fuck.
367. U. violacea (Pers.).
368. Entyloma Aschersonii (Ule).
369. Tolyposporium Junci (Schroet.).
370. Thecaphora Trailii Cke.
371. Urocystis Anemones (Pers.).
372. Tracya Hydrocharidis Lagh.
373. Peronospora Bulbocapni Beck.
374. P. calotheca De Bary.
375. P. Oerteliana Kühn.
376. Phyllactinia suffulta (Reb.).
377. Meliola nidulans (Schw.).
378. Ditopella fusispora De Not.
379. Herpotrichia nigra Hart.
380. Venturia Alchemillae (Grev.).
381. V. inaequalis (Cke.).
382. Leptosphaeria juncina (Auersw.).
383. L. littoralis Sacc.
384. Fenestella Lycii (Hazsl.).
385. Gnomoniella melanostyla (DC.) Sacc.
386. Linospora Capreae (DC.).
387. Lophiostoma insidiosum (Desm.) var. Artemisiae Rehm.
388. Nectria Peziza (Tode).
389. N. Ribis (Tode).
390. Polystigma rubrum (Pers.).
391. Exoascus bullatus (B. et Br.).
392. Lachnea pseudogregaria Rick.
393. Sclerotinia Richteriana P. Henn. et Star.
394. Pityа Cupressi (Batsch).
395. Helotium conigenum (Pers.).
396. H. fructigenum (Bull).
397. H. Scutula (Pers.) fa. vitellina.
398. Pezizella epidemica Rehm.
399. Mollisia Adenostylidis Rehm.
400. M. arundinacea (DC.).
401. Pyrenopeziza Vitis Rehm.
402. Dasyscypha bicolor (Bull.).
403. D. controversa (Cke.).
404. D. pulverulenta (Lib.).
405. Belonidium juncisedum (Karst.).

406. Cenangium acicolum (Fuck.).
407. Ombrophila umbonata (Pers.).
408. Naevia seriata (Lib.).
409. Stegia Lauri (Cald.).
410. Sphaeropezia Vaccinii Rehm.
411. Phoma Ulicis Syd. n. sp.
412. Phomopsis Lactucae Sacc.
413. Cytospora chrysosperma (Pers.).
414. C. Dubyi Sacc.
415. C. Fuckelii Sacc.
416. C. horrida Sacc.
417. Dothiorella populea Sacc.
418. Diplodina Grossulariae Sacc. et Briard.
419. Diplodia Gleditschiae Pass.
420. Hendersonia Rosae Kickx.
421. Camarosporium Coronillae Sacc. n. fa. Sophorae Syd.
422. Septoria Ammophilae Syd.
423. S. Ficariae Desm.
424. S. sibirica Thuem.
425. S. Urticae Desm. et Rob.
426. S. Vincetoxici (Schub.).
427. Phleospora Ulmi (Fr.).
428. Leptothyrium medium Cke. var. castanicola Cke.
429. Gloeosporium Carpini (Lib.) Desm.
430. G. fagicolum Pass.
431. G. variabile Laubert.
432. Libertella betulina Desm.
433. Melanconium apiocarpon Lk.
434. M. pallescens Bäuml.
435. Marssonia truncatula Sacc.
436. Septomyxa exulata (Jungh.) Sacc.
437. Coryneum Vogelianum Sacc. nov. spec.
438. Cylindrosporium Pruni-Cerasi C. Massal.
439. Oidium farinosum Cke.
440. Ramularia Alismatis Fautr.
441. R. aromatica (Sacc.).
442. Cercospora Chaerophylli v. Höhn.
443. Ramularia Leonuri Sacc. et Penz.
444. Cladosporium Asteroma Fuck. var. microsporum Sacc.
445. Helminthosporium Bromi Diedicke.
446. Hymenula Psammae Oud.
447. Epicoccum neglectum Desm.
448. Trimmatostroma fructicola Sacc.
449. Zythia Rhinanthi (Lib.).
450. Trichia fragilis (Sow.).

354. **Hirneola Auricula-Judae** (L.) Berk. forma **minor.** — Die hier ausgegebene kleine Form des Pilzes erreicht nur eine Größe von 1—2 cm im frischen Zustande und trat ausschließlich an einigen nahe dem Meeresstrande stehenden dichten *Lycium*-Büschen auf. An den weiter landeinwärts stehenden Büschen derselben Pflanze wurde derselbe nicht beobachtet, ebenso wurde er auch an keinem anderen Substrat gefunden.

356. **Uromyces Festucae** Syd. — Dieser Pilz, welcher von uns 1899 bei Thiessow auf Rügen entdeckt wurde, fand sich damals nur an einer einzigen ca. 1 qm großen Fläche vor, meist nur in der Uredoform. Derselbe hat sich seit dieser Zeit in der Umgegend Thiessow's in ungeheurer Weise ausgebreitet; fast alle *Festuca*-Pflanzen waren von ihm befallen.

Ob der von Jaap in seinen Fungi sel. exsicc. sub no. 91 als *Uromyces Ranunculi-Festucae* Jaap ausgegebene Pilz, dessen Aecidien nach Jaap auf *Ranunculus bulbosus* vorkommen sollen, mit unserer Art identisch ist, muß zur Zeit noch unentschieden bleiben.

357. **Uromyces lineolatus** (Desm.) Schroet. — Das unter no. 365 ausgegebene *Accidium-Pastinacae* Rostr. wuchs mit dem *Uromyces* vergesellschaftet und dürften beide wahrscheinlich in genetischem Zusammenhange stehen.

372. **Tracya Hydrocharidis** Lagh. — Die hier verteilten Exemplare sind als Originale der *Doassansia Reukaufii* P. Henn. zu betrachten, welche Art mit der früher beschriebenen *Tracya* Lagerheim's identisch ist.

377. **Meliola nidulans** (Schw.) Cke. — Neger weist in Annal. Mycol. I, p. 513 auf die eigentümlichen Wachstumsbedingungen dieses Pilzes hin, der nur da gedeiht, wo die *Vaccinium*-Pflanzen in dichten *Sphagnum*- oder *Hypnum*-Rasen stehen. Der Pilz tritt hier nur an den von den Moosdickichten umgebenen Stengelteilen, zuweilen auch an den untersten Blättern, niemals aber an den aus den Moosrasen herausragenden Teilen der Wirtspflanze auf. Die hier vorliegenden Exemplare wurden auf dem Gipfel des Fichtelberges in der Nähe des Unterkunftshauses gesammelt. Der Pilz wuchs hauptsächlich an den am üppigsten gediehenen Pflanzen, die eine Höhe bis zu ½ Meter erreichten, deren untere Stengelteile kaum oder nicht von Moosrasen, wie dies Neger schildert, umgeben waren.

398. **Pezizella epidemica** Rehm. — Diese vom Originalstandorte stammenden Exemplare finden sich nur an den untersten, bereits ganz oder halb abgestorbenen, hängenden Blättern der Nährpflanze, vor. Auf den oberen grünen Blättern wurde *Ramularia montana* Speg. beobachtet.

411. **Phoma Ulicis** Syd. nov. spec. — Pycnidiis sparsis, primo tectis, punctiformibus, atris, usque 280 µ diam., globosis; sporulis numerosis, ovoideis, hyalinis, biguttulatis, continuis, 6 × 2½ µ.

Hab. in spinis Ulicis europaeae, Lobbe ins. Rugiae.

417. **Dothiorella populea** Sacc. — „Basidia quae nondum cognita, in exempl. junioribus observanda, filiformia, dense fasciculata, 25—30 × 1 µ“ P. A. Saccardo in litt.

421. **Camarosporium Coronillae** Sacc. n. forma **Sophorae** Syd. — Von der Hauptart anscheinend nur durch die Nährpflanze verschieden.

422. **Septoria Ammophilae** Syd. — Dieser von uns 1899 ebenfalls nur sehr spärlich beobachtete Pilz wurde jetzt vielfach angetroffen.

428. **Leptothyrium medium** Cke. var. **castanicola** Cke. Sporen 12—13 × 2 µ, gekrümmt; Basidien 18—22 × 0,7—1 µ.

432. **Libertella betulina** Desm. — Die Conidien messen 14—16 × 1 µ, womit die Angabe des Autors, daß dieselbe nur wenig kürzer als bei L. *faginea* Desm. sein sollen (cfr. Sacc. Syll. III, p. 745) nicht übereinstimmt.

436. **Septomyxa exulata** (Jungh.) Sacc. — Herr Prof. Saccardo, dem wir die Bestimmung dieser Species verdanken, bemerkt hierzu in litt.: „Videtur omnino species Junghuhnii, licet auctor nullas dimensiones conidiorum afferat.“

437. **Coryneum Vogelianum** Sacc. nov. spec. in litt. — Acervulis longitrorsum dispositis, sublinearibus, rimose erumpentibus, nigris; conidiis ellipsoideo-oblongis, 2-septatis, dilute fuligineis, 16—20 ⩻ 8 μ, utrinque obtusulis, ad septa non constrictis, loculo inferiore dilutiore; basidiis bacillaribus, subhyalinis, 25—30 ⩻ 2—2½ μ, fasciculatis.

Hab. in ramis Aceris campestris, Tamsel Marchiae (P. Vogel).

A *Coryneo Negundinis* imprimis basidiis dignoscenda species.

Recherches sur les Champignons parasites des feuilles de Tilleul.

(Cercospora. Phyllosticta. Helminthosporium.)

Par le Prof. P. Vuillemin.

Les forestiers attachent peu d'importance, en général, aux Champignons parasites des Tilleuls. En dehors du *Nectria ditissima* qui joue le même rôle dans la production des chancres chez les Tilleuls et chez les autres arbres, de l'*Uncinula Clintoni* Peck qui donne le blanc aux feuilles du *Tilia americana*, de l'*Apiosporium Tiliae* (Fuck.) Schroet., du *Fumago vagans* Pers. et du *Coniothecium Tiliae* Lasch, qui causent la fumagine, on a décrit de nombreuses espèces, dont l'action semble trop restreinte, trop localisée, pour causer un préjudice notable.

Pourtant Frank[1]) a noté que l'*Ascochyta Tiliae* est capable de provoquer la chute des feuilles.

Aderhold et Rostrup soupçonnaient à peine l'importance du *Gloeosporium Tiliae* Oud. Mais récemment Laubert[2]) a montré que ce parasite, loin d'être localisé aux pétioles et aux nervures, envahit le limbe des feuilles et les rameaux et cause une maladie aussi grave que le *Gloeosporium* du Platane.

Il est donc prudent de se méfier des autres Micromycètes qui attaquent les feuilles des Tilleuls. Le *Gnomonia petiolicola* (Fuck.) Karst., le *Cryptoderis melanostyla* Wtr., le *Mycosphaerella punctiformis* (Pers.) Schroet. ne mûrissent leurs périthèces que sur les feuilles mortes, l'*Asteroma vagans* Desm. ne révèle sa présence que sur les limbes déjà languissants; mais il est probable que leur mycélium s'est, auparavant, nourri en parasite aux dépens des tissus vivants.

Parmi les espèces qui produisent des taches circulaires sur le limbe

[1]) Frank. — Über das Abfallen der Lindenblätter, veranlaßt durch *Ascochyta Tiliae* (Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den kgl. preuß. Staaten. 1880).

[2]) R. Laubert. — Eine wichtige Gloeosporium-Krankheit der Linden (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XIV, Mai 1904, p. 257—262, Taf. VI).

vert, je mentionnerai deux Sphaeropsidées: *Septoria Tiliae* Westend. et *Phyllosticta Tiliae* Sacc. et Speg. et une Dématiée: *Cercospora microsora* Sacc.

I. **Cercospora microsora** Sacc. (*C. Tiliae* Peck).

Cette espèce a particulièrement attiré mon attention. Depuis 18 ans je l'observe sur le *Tilia platyphylla* et sur ses congénères dans les forêts qui entourent Nancy. Les feuilles attaquées sont criblées de disques décolorés, puis de trous si serrés, que la nutrition des arbres s'en ressent nécessairement. Il est vrai que le parasite est surtout abondant sur les rejets dans les taillis, et c'est pour cela sans doute qu'il cause peu de souci aux forestiers. L'exemple du *Gloeosporium* doit pourtant nous mettre en garde; c'est pourquoi la biologie du *Cercospora* mérite d'être connue.

Les *Cercospora* sont légion. Lindau[3]) en évalue le nombre à 500 espèces. On a cru longtemps que ces Champignons à parasitisme circonscrit ne pouvaient guère déprécier que les plantes herbacées utilisées pour leurs feuilles, par exemple le Tabac (*C. Nicotianae* Ell. et Ev.), les Ombellifères et les Crucifères potagères, ou les plantes délicates comme les Orchidées de serre (*C. Odontoglossi* Prill. et Del.).

Mais le *C. Köpkei* Krüger cause à la Canne à sucre, à Java, une maladie redoutée, le „amak Krapak“; les Melons périssent sous l'influence du *C. Melonis* qui, d'Amérique, se répand en Europe. Enfin, au dire de J. de Campos Novaes[4]), le *C. viticola* (Ces.) Sacc., répandu dans les deux mondes, est susceptible, dans les climats chauds et humides du Brésil, en s'associant au *Botrytis Novaesii* Noack, de causer d'aussi importants ravages que le mildew.

Les buissons conidiens du *Cercospora microsora* se dressent sur les deux faces du limbe. Ils sortent des cellules épidermiques et perforent la cuticule, même au voisinage des stomates (fig. 6). Il en est autrement chez la plupart des *Cercospora* et des *Cercosporella* où la mycélium intercellulaire émet ses filaments fertiles à travers les orifices naturels. La disposition que nous signalons chez le parasite du Tilleul a pourtant été observée par Frank chez le *Cercospora beticola* Sacc., qu'il nomme *Fusarium Betae*, d'après Rabenhorst, tout en notant qu'il semble être un *Cercospora*. Un autre parasite de la Betterave, le *Cercospora dubia* (Riess) Wint., que Frank nomme à tort *C. beticola*, émet comme la majorité de ses congénères, ses tubes conidiophores par l'orifice des stomates.

Quoique les fructifications se forment dans l'épiderme et perforent la cuticule, le thalle parasite du *C. microsora* est intercellulaire et pénètre par les stomates.

La fructification jeune est un sore hémisphérique, c'est-à-dire un amas de 5 à 25 cellules isodiamétriques de 5 μ environ, se comprimant

[3]) Lindau. — Engler et Prantl, Natürl. Pflanzenfam. I, 1900, p. 486.

[4]) Campos Novaes. — Boletim do instituto agronomico do estado de São Paulo em Campinas, vol. X, no. 2, févr. 1899, p. 50.

reciproquement en un petit tubercule. Chacune de ces cellules pousse vers l'extérieur un tube brun de 3 μ de diamètre, soulevant la cuticule, puis la perforant et restant engaîné à la base par une collerette cuticulaire

Cercospora microsora (fig. 1—12).

Fig. 1—2. Conidies anastomosées entre elles. Gr. 430. — Fig. 3. Cellules des sores, dissociées et germant directement en filaments incolores qui s'unissent par des anastomoses (*a a*). Gr. 500. — Fig. 4. Conidiophores bruns donnant directement des filaments incolores. Gr. 500. — Fig. 5. Conidiophores engaînés à la base par une collerette cuticulaire. Gr. 1500. — Fig. 6. Sore jeune commençant à émettre les conidiophores à travers la cuticule. Gr. 340. — Fig. 7—8. Germination des conidies. Filaments germinatifs émettant des rameaux de pénétration. Gr. 540. — Fig. 9—10. Rameaux de pénétration. En 10 *t* coupe du tube qui pénètre dans la feuille. Gr. 1500. — Fig. 11—12. Conidies émettant des rameaux saprophytes. Gr. 540.

(fig. 5). La partie libre forme un conidiophore de 15 à 38 μ de long, indivis, brun, noueux, sorte de sympode dû à l'apparition de facettes d'insertion portant les conidies et naissant, généralement de bas en haut, en nombre variable. Chaque tube peut émettre successivement jusqu'à

une dizaine de conidies. Les conidiophores divergent entre eux dans leur portion libre.

Les conidies du *C. microsora* sont plus pâles et plus transparentes que leurs supports. Elles présentent seulements un épaississement annulaire brun autour de leur facette d'insertion (fig. 1, 2, 11, 12).

Les conidies, étranglées à la base, s'atténuent légèrement et progressivement jusqu'au sommet où elles se terminent par une calotte arrondie. Observées en place, elles mesurent 35—37 $\mu \times 2\ \mu$, 7 et présentent 2 ou 3 cloisons. Elles grandissent souvent après leur chute, parfois auparavant: en sorte qu'on en observe de 43×3, $54 \times 3{,}8$ et jusqu'à $64 \times 4{,}6$. En même temps les cellules se recloisonnent, toujours transversalement et l'on compte 6 ou 7 cloisons.

La germination est possible dès que les conidies se sont détachées. La cellule de la base et celle du sommet sont les plus aptes à émettre un filament; elles germent souvent simultanément. Le filament germinatif de la cellule inférieure est toujours latéral et en général voisin de l'anneau brun qui circonscrit la facette d'insertion; la cellule supérieure germe, tantôt par le côté, tantôt par le sommet.

Les filaments germanitifs ont 3 destinées différentes, lors même qu'ils sont émis à la surface de la feuille.

1°. Les filaments restent courts et forment un pont réunissant deux conidies du même sore (fig. 1, 2). Nous avons vu jusqu'à 3 anastomoses partant de la même conidie, toujours au voisinage de la base, et la rattachant à autant de conidies-soeurs. Ce phénomène, observé sur des feuilles fraichement cueillies, n'a pas été retrouvé sur des matériaux conservés. Il est probable que l'anastomose des conidies de *Cercospora*, comme celle des spores de *Tilletia*, ne s'accomplit que dans un milieu modérément humide et que ce degré d'humidité n'a pas été atteint ou a été dépassé dans les conditions artificielles.

2°. Les filaments s'allongent et se ramifient comme une moisissure vulgaire sans attaquer les tissus de la feuille. C'est un développement saprophytique dont nous n'avons pas établi les limites (fig. 11, 12).

3°. Le filament germinatif ou une de ses branches émet un rameau de pénétration. Celui-ci naît au contact d'un stomate ou en son voisinage immédiat et s'achemine droit vers l'ostiole. Son trajet extérieur est donc fort court (4 à 10 μ par exemple). Dans cette faible étendue, le rameau est renflé, contourné, variqueux (fig. 7 à 10); il épuise le filament générateur, qui cesse de s'allonger à une faible distance de son origine. De son sommet part un filament grêle, cylindrique, qui plonge à travers l'orifice du stomate et dévient l'origine du mycélium parasite (fig. 10, *t*).

Le rameau de pénétration ne sort pas directement de la conidie. Sa naissance sur un filament saprophyte, ainsi que sa direction, est déterminée par le chimiotactisme mis en jeu par les substances exhalées par le stomate.

Lorsqu'on place les feuilles envahies dans une atmosphère très humide, la végétation saprophytique extérieure est accélérée. Si les tubes conidiophores bruns étaient déjà formés, ils émettent à la place des conidies, des filaments incolores (fig. 4).

Si la fructification n'avait pas dépassé le stade de sore, les cellules se désagrègent et germent individuellement comme des spores et donnent un mycélium robuste, cloisonné et ramifié (fig. 3).

Les filaments issus directement des conidiophores ou des cellules des sores sont susceptibles, comme les conidies dont ils tiennent la place, de s'unir par des anastomoses au voisinage de leur origine (fig. 3, *a*).

II. **Phyllosticta bacteroides** Vuill. spec. nova.

Les disques décolorés par le *Cercospora microsora* sont envahis par divers Champignons. J'ai distingué dans le nombre un *Phyllosticta* qui me paraît nouveau, qui se distingue notamment du *Ph. Tiliae* Sacc. et Speg. par ses conceptacles deux fois plus petits et par ses spores en forme de bâtonnets très fins. portées sur des pédicelles oblongs et plus volumineux. J'ai voulu rappeler l'aspect bacillaire de ces spermaties en nommant l'espèce *Phyllosticta bacteroides*, par analogie avec le *Ph. micrococcoides* Penzig.

En voici la diagnose:

Phyllosticta bacteroides Vuill. sp. nov. — Sporulis bacillaribus utrinque obtusis, minimis, hyalinis, medio non vel vix constrictis, 3,45—3,75 × 0,6 μ. — Peritheciis hypophyllis sparsis 50 μ (rarius 42—73 μ) diam., sphaericis, olivaceis, contextu plectenchymatico. — Mycelio hyalino tenuissimo, 1 μ diam., septato, intercellulari.

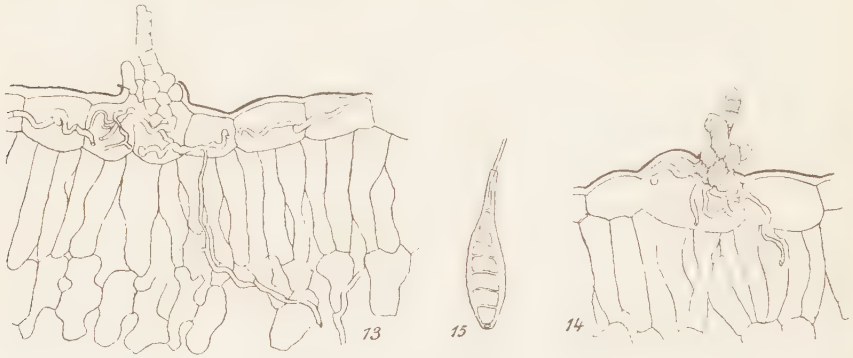
Sub epidermide dorsali, in maculis atro-brunneis, medio fuscescentibus, 0,5—1,5 mm diam.

Habitat in foliis vivis *Tiliae silvestris*, socia *Cercospora microsora*. — Bois de la Fourasse entre Nancy et Champigneulles, 17 oct. 1895.

III. **Helminthosporium Tiliae** Fries, parasite des feuilles.

En examinant des taches de *Tilia platyphylla* semblables à celles que cause le *Cercospora microsora*, nous en avons rencontré qui ne présentaient d'autre Champignon que l'*Helminthosporium Tiliae* Fries. Les touffes de conidiophores sortaient de l'épiderme ventral (fig. 13, 14). Le mycélium est formé de filaments incolores, cloisonnés, ramifiés, mesurant 1,75 à 3 μ de diamètre. Il chemine entre les cellules rétractées du mésophylle, pénètre dans l'épiderme supérieur par la face profonde et s'étend de cellule en cellule à travers les parois latérales. Dans certaines cellules, les filaments se pelotonnent sous la cuticule et forment un sore d'où partent les tubes conidiophores. Ceux-ci diffèrent de ceux du *Cercospora* parce qu'ils sont plus gros (4,85—5,75 μ), munis de 3 ou 4 cloisons transversales rapprochées, peu ou pas ramifiés. Les conidies terminales

ou subterminales sont très ventrues à la base; leur diamètre s'élève rapidement, de 3 à 3,5 μ au point d'insertion, à 9,5 μ, puis s'atténue en un col qui n'a plus que 2,5 μ. La longueur atteint près de 40 μ. Les parois externes sont très épaisses, olivâtres (fig. 15).



Helminthosporium Tiliae (fig. 13—15).

Fig. 13—14. Coupe de feuille de *Tilia platyphylla*, montrant le mycélium, intercellulaire dans le mésophylle, intracellulaire dans l'épiderme, et les conidiophores perforant la cuticule. Gr. 340. — Fig. 15. Conidie germant par le sommet. Gr. 540.

On avait décrit l'*Helminthosporium Tiliae* sur les rameaux cortiqués des Tilleuls. L'observation précédente montre qu'il se développe aussi sur les feuilles dans les mêmes conditions que le *Cercospora microsora*. C'est un parasite maculicole, susceptible de causer une maladie des feuilles, au même titre que plusieurs de ses congénères qui attaquent les Graminées ou les Crucifères.

Über einige neue und bekannte Pilze.

Von J. Lind, Wiborg, Dänemark.

Nachfolgende Untersuchungen habe ich größtenteils während eines Aufenthaltes an der Universität zu Stockholm durchgeführt und ich bin den Herren Professor Lagerheim und Amanuensis Vestergren wegen freundlicher Ratschläge und Hilfe vielen Dank schuldig.

I. **Rhizophidium gelatinosum** Lind n. sp.

Sporangien einzellig, kugelig, 20—30 μ im Diameter, mit kurz stielartig verschmälerter Basis, einzeln, frei der Alge aufsitzend, an der äußeren Hälfte mit 8 runden Löchern ohne Halsbildung versehen. Diese Löcher befinden sich an den unreifen Sporangien noch nicht, kommen aber an den halbreifen bereits papillenartig zum Vorschein; erst an den gänzlich reifen findet man sie völlig ausgebildet und 4—6 μ im Diameter messend. Bei Anwendung von Töffler's Methylenblau (30 ccm alkoholischer Methylenlösung mit 100 ccm wässeriger 0,01 % Kalilösung, Zimmermanns Mikrotechnik, p. 244) färben sie sich intensiv tiefblau.

Rhizophidium gelatinosum.

Das ganze Sporangium ist mit einer bisweilen ebenen 3 μ dicken, bisweilen unebenen Schleimhülle versehen, welche in Wasser oder in Glycerin sehr leicht zu übersehen ist. Mit Bleu-Coton färben sich die Sporangien tiefblau, die Schleimhülle jedoch hellblau. Man kann die Sporangien auch gut in einer Tuschlösung beobachten und sieht dann die hyaline Schleimzone zwischen den Sporangien und der Tusche. An dem mir zu Gebote stehenden Materiale konnte ich Rhizoiden und Sporen nicht auffinden.

Auf *Acrosiphonia (Cladophora) pallida* Kjellm. wachsend.

Slite auf Gotland, Schweden. 21. Juni 1899. Dr. Svedelius legit.

Anscheinend mit *Rhizophidium Messanense* Mor. verwandt. Die Zoosporangien messen bei dieser 48—54 ⩻ 7—22 μ.

II. **Tilletia Holci** (West.) Rostrup: Botanisk Tidsskrift Bd. 22, p. 256 u. 277 (1898) und Syn.: *Polycystis Holci* Westendorp in Bull. Acad. Belg. sér. II, tome XI, p. 660 (1861); *Tilletia Rauwenhoffii* F. de Waldheim, Aperçu systématique des Ustil. p. 50 (1877), bisher nur aus Holland und Dänemark

bekannt, habe ich beim „dänischen Wiek“ in der Nähe von Greifswald in Pommern am 8. Juli 1905 auf *Holcus mollis* gefunden.

III. **Rosellinia sanguinolenta** (Wallr.) Sacc. Syll. I, p. 272. Syn.: *Sphaeria sanguinolenta* Wallroth, Flora cryptogam. II, p. 801, welche bisher nur aus dem Harz, auf *Lonicera Xylosteum* wachsend, bekannt war, habe ich im Mai 1905 auf der Insel Waxholm bei Stockholm auf *Berberis vulgaris*-Zweigen, unter der losen Rinde, gefunden. Die Perithecien sind mit einem Gewebe von dünnwandigen Hyphen mit rotem Inhalt bekleidet.

Nur die oberste schwarze Spitze überragt das rote Gewebe. Auch sind sie mit zahlreichen schwarzen, struppigen Haaren, welche 40 µ lang und am Grunde 5 µ breit sind, besetzt. Asci zylindrisch, 100 ⩽ 10 µ, mit 8 Sporen, welche elliptisch, einreihig, dunkelbraun sind und 10—13 ⩽ 5 µ messen. Paraphysen sind zahlreich vorhanden, fadenförmig, hyalin.

IV. **Dothidella Stellariae** (Libert) Lind.

Syn.: *Dothidea Stellariae* Lib. Plant. Arduenn. exs. No. 172 u. Fungi rhenan. No. 1028.

Euryachora Stellariae Fuck. Symb. Mycol. (1869), p. 220.

Phyllachora Stellariae Schroet. Pilze Schlesiens. „Sporen eiförmig, 10—11 ⩽ 3 µ, nicht septiert, hyalin“.

Winter: Pyrenomycetes, Rbh. Bd. I, Abt. II, p. 918: „*Euryachora Stellariae* habe ich immer nur steril gesehen“.

Die Conidienform: *Placosphaeria Stellariae* (Lib.) Sacc. Mich. II, p. 283 und Syll. III, p. 245; Allescher, Fungi imperfecti, Rbh. Bd. I, Abt. VI, p. 539 findet man gewöhnlich auf lebenden Blättern und Stengeln von *Stellaria Holostea*. Ich habe im Monat April hier bei Wiborg gut entwickelte Asci und Sporen auf überwinterten Blättern gesammelt. Die Asci messen 25 ⩽ 10 µ und enthalten 8 Sporen. Letztere sind hyalin, 10 ⩽ 5 µ, ungleich 2-zellig, die kleinere Zelle 3 ⩽ 3 µ ohne Öltropfen. Die Art entwickelt sich also ganz wie *Placosphaeria Sedi* Sacc. auf den lebenden und *Dothidella thoracella* (Rust.) Sacc. auf den toten Blättern und Stengeln von *Sedum Telephium*.

V. **Lophodermium versicolor** (Wahlb.) Rehm, Discomycetes, Rbh. Bd. I, Abt. III, p. 48.

Syn.: *Hysterium versicolor* Wahlenberg Fl. Lapponic. p. 522, t. XXX, Fig. 2.

Nachdem ich Gelegenheit gehabt habe, Blätter von *Salix herbacea* mit unzweifelhaftem *Lophodermium hysteroides* (Pers.) Sacc., von T. Vestergren in Lappland gesammelt, zu untersuchen, zweifle ich nicht daran, daß dies derselbe Pilz ist, den Wahlenberg gefunden und unter obigem Namen beschrieben hat. *Hysterium versicolor* gehört also zu *L. hysteroides* als Synonym.[1])

[1]) Auch eine weitere zweifelhafte *Lophodermium*-Art (Rehm l. c.), *L. Sambuci* (Schum.) Rehm, ist zu streichen. Rostrup hat nämlich schon in „Oversigt over Kgl. D. Vid. Selsk. Forh. 1884“ „Studier i Chr. Fr. Schumachers Herbarium“ erwähnt, daß Schumacher mit diesem Namen die *Opegrapha varia* Pers. bezeichnet hat.

Wahlenberg bemerkt l. c.: „Hab. in foliis deciduis *Salicis hastatae, arbusculae* etc. per Lapponiam alpinam & subsilvaticam, ex-gr. ad Hammersfest Finmarkiae et ad Sotajoki paroeciae Enare.

Rostrup notiert sie in „Islands Svampe" Botanisk Tidsskrift, 25. Bd., p. 310 als *Lophodermium maculare* (Fr.) de Not., auf *Salix glauca* auf Island gefunden.

VI. **Ceutospora Lycopodii** Lind n. sp.

Stromata mehrkammerig, abgestutzt kegelförmig, schwarz; Mündung gleichfarbig, etwas hervorragend: Sporen zylindrisch, gerade, gestielt, hyalin, einzellig, beidendig stumpf, 20 ⩻ 3 μ.

Ceutospora Lycopodii.

Auf der Oberseite abgestorbener Blätter von *Lycopodium annotinum.* Wiborg in Jütland. April 1905.

VII. **Rhabdospora Arnoseridis** Lind n. sp.

Pycniden herdenweise zerstreut, klein, fast kugelig, von der Oberhaut bedeckt, dann mit der durchbohrten Mündung hervorbrechend, braun, von parenchymatischem Gewebe, 90—100 μ im Durchmesser.

Sporen fadenförmig oder nadelförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, hyalin, 28—35 ⩻ 1 μ.

An abgestorbenen Stengeln von *Arnoseris minima.*

Horsens & Langaa in Jütland. September.

VIII. **Fusicladium radiosum** (Lib.) Lind.

Diese Art wurde zuerst ausgegeben und beschrieben von Melle Libert in „Plant. cryptog. Arduenn. Fasc. III, No. 285, 1834, als *Oidium radiosum* Libert.

Desmazières hat die Species in „Plantes cryptogamiques de Nord de la France" No. 1735 herausgegeben und ist auch in XX. Notice sur les Plantes cryptogames de France Ann. Scienc. Nat. Paris 1852, p. 7 als *Cladosporium ramulosum* auf *Populus alba* aus Frankreich leg. Roberge näher darauf eingegangen. (Sacc. Syll. Vol. IV, p. 357.) Fuckel beschreibt sie in Symbol. Mycol. 1869, p. 355 als *Cladosporium Asteroma* Fuckel und bildet sie tab. IV Fig. 49 auf *Populus Tremula* ab.

Sie ist unter diesem Namen in Romell's Fungi exsiccati praesertim scandinavici No. 50 verteilt, auf *Populus Tremula* aus Nerike in Schweden

stammend, und ist von Thümen, als bei Teplitz in Böhmen gefunden, in den Beiträgen zur Pilzflora Böhmens (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1875) zitiert.

Frank beschreibt sie in Hedwigia 1883, p. 127 und in Landwirtschaftl. Jahrbücher XII, 1883 als *Fusicladium Tremulae* Frank, auf *Populus Tremula* wachsend, aus Deutschland.

E. Rostrup nennt sie in „Fortsatte Undersögelser over Snyltesvampes Angreb paa Skovträer", Tidsskrift for Skovbrug VI, 1883, p. 294, *Fusicladium ramulosum* (Desm.) Rostrup, faßt aber unter diesem Namen sowohl die Formen, welche auf *Populus* vorkommen als auch die, welche auf *Salix* auftreten, zusammen. Unter demselben Namen ist sie in Eriksson's Fungi parasitici scandinavici No. 399 aus Norwegen, No. 298 auf *Populus Tremula* aus Schweden, herausgegeben; und in Sv. Vet. Ak. Handl. 1883 bemerkt Rostrup, daß er sie auch auf *Populus Tremula* in Schweden gefunden habe.

In Hedwigia 1897 trennt Aderhold die beiden Formen als eigene Arten von einander, gibt aber der Art, welche auf *Salix* wächst, den Namen *Fusicladium ramulosum* Rostrup, ohne in Betracht zu ziehen, daß diese Speciesbezeichnung gerade für die Form auf *Populus* zuerst angewandt worden war.

Die auf *Salix* auftretende Art muß demnach künftig den Namen **Fusicladium saliciperdum** (All. & Tub.) Lind, Syn.: *Septoglocum saliciperdum* All. & Tub. führen, und wurde von Allescher und Schnabl in den Fungi bavarici No. 485 herausgegeben, siehe Allescher's Fungi imperfecti, p. 617.

Sie zeichnet sich durch ihre 2-zelligen mitunter einer Schuhsohle täuschend ähnlich sehenden Conidien und dadurch, daß sie sowohl über Blätter, wie über die jungen Zweige von *Salix alba*, *aurita*, *Caprea*, *cinerea cuspidata*, *fragilis* und *mollissima* krustig hinauswächst, aus (siehe die Beschreibung und Abbildung von Rostrup in der Pflanzenpathologie 1902). Sie gehört zu der *Venturia chlorospora* (Ces.) Ad. als Conidienstadium.

Ich bin mit Saccardo (Syll. IV, p. 482) der Meinung, daß es am vorteilhaftesten ist, diese Conidienformen bei *Fusicladium* zu belassen, anstatt, wie in neuerer Zeit mehrfach geschehen, dieselben zu *Napicladium*, einem sehr schwachen Formgenus, zu bringen.

Fusicladium radiosum (Lib.) Lind wurde bisher auf *Populus alba*, *canescens*, *nigra*, *pyramidalis*, *Tremula* gefunden. Die Conidien werden immer als braungelb, 3-zellig, die mittlere Zelle als die dickste, 18—24 ⩽ 4—7 messend, beschrieben. Nur Schroeter gibt als Maße 30—50 ⩽ 4—6 μ an.

Ihre Ascusform, *Venturia Tremulae* Aderh., findet sich gewöhnlich Anfang Mai auf den abgefallenen Blättern. Prillieux & Delacroix: Champignons parasites nouveaux in Bull. de la Soc. Myc. de France V, 1889 betrachten sie als schädlich und heben das häufige Vorkommen derselben in Frankreich hervor, während Roumeguère behauptet (cfr. Revue Mycolo-

gique 1892), daß *Napicladium Tremulae* nur Saprophyt sei, was von Prillieux in Bull. de la Soc. Myc. de France VIII, 1892, wohl mit Recht bezweifelt wird.

Tubeuf erwähnt die Art in seinen „Pflanzenkrankheiten" an 4 Stellen (pag. 233, 524, 528, 534), faßt sie jedoch jedesmal anders auf. Es schien mir daher erwünscht, wie im vorstehenden geschehen, einmal genauer auf die Geschichte der Art einzugehen.

IX. **Ramularia Butomi** Lind n. sp.

Flecken an allen 3 Blattseiten auftretend, zerstreut, klein, länglich, eckig, schwarz, weiß bereift. Die Conidienträger hyalin, zu 3—5 büschelförmig zusammenstehend, knorrig hin und her gebogen, septiert, am häufigsten mit 3 Zähnchen, 15—24 μ lang.

Die Conidien hyalin, länglich-eiförmig, 1—2-zellig, kettenförmig verbunden; die 1-zelligen 7 ⩽ 2,5 μ, die 2-zelligen 15—18 ⩽ 3 μ.

An welken Blättern von *Butomus umbellatus* im Mai 1905 bei Stockholm gefunden.

X. **Ramularia Tanaceti** Lind n. sp.

Blattflecken ausgedehnt, beiderseitig braun, die ganzen Blattfiedern tötend, unberandet.

Conidienträger büschelig, wenig gekrümmt, mit 2—4 Zähnchen, hyalin, 1—2 septiert.

Conidien gerade, zylindrisch, beidendig stumpfig, hyalin, 23—40 ⩽ 5 μ, 1—2—3 septiert. Auf lebenden Blättern von *Tanacetum vulgare* bei Wiborg gefunden, September 1904.

XI. Vorläufige Mitteilungen.

1. *Gloeosporium filicinum* Rostrup.

Syn.: *Exobasidium Brevièri* Boudier, ist in eine neue Protobasidiomycetengattung zu stellen.

2. *Gloeosporium Phegopteridis* Frank ist mit *Uredinopsis filicinus* (Nießl) P. Magn., ebenso wie *Gloeosporium Struthiopteridis* Rostrup mit *Uredinopsis Struthiopteridis* Störmer identisch.

3. *Fusarium amentorum* Delacr.

Syn.: *Fusarium deformans* Schroet.,
Fusarium amenti Rostrup,
Fusamen deformans (Schroet.) R.,
Gloeosporium Beckianum Bäumler

ist in 4 verschiedene Arten zu zerteilen.

a) *Gloeosporium amentorum* (Delacr.) Lind.

Conidien eiförmig-elliptisch, 14—20 ⩽ 5—8 μ.

Auf *Salix aurita, Caprea* × *cinerea, Caprea* × *viminalis, cinerea, pedicellata, repens* × *aurita, viminalis* in Norwegen, Schweden, Dänemark, Deutschland, Österreich, Frankreich, Algier.

b) *Gleosporium deformans* (Schroet.) Lind.

Conidien ungleichseitig; die eine Seite konvex, die andere gerade oder schwach konkav, 20—25 ⩽ 5—10 μ.

Auf *Salix Caprea*, *Salix Caprea* × *cinerea* in Finland, Schweden, Dänemark, Schlesien, Frankreich, Schweden.

c) *Gloeosporium Oelandicum* Lind. n. sp.

Conidien wie vorige, aber größer, 28—36 ⩽ 5 —10 μ.

Auf *Salix undulata*, Öland.

d) *Gloeosporium lapponum* Lind. n. sp.

Conidien stark sichelförmig gekrümmt, 21—33 ⩽ 5—10 μ.

Auf *Salix lapponum*, *nigricans*, *phylicifolia* und *repens* im nördlichen Norwegen und Schweden.

Erpete furfuracea delle pere

(Macrosporium Sydowianum n. sp.)

per Rodolfo Farneti

Libero docente di Patologia vegetale all' Università di Pavia. — Assistente al R.° Laboratorio Crittogamico.

Alcuni peri producono frutti ordinariamente punteggiati di bruno e con tale costanza, che le punteggiature stesse costituiscono un carattere pomologico di qualche valore per alcune varietà.

Tali punteggiature variano però ossai, secondo le annate, per numero, forma e grandezza; e spesso, confluendo fra loro, formano chiazze di varia forma, di color bruno, che disquamandosi costituiscono una specie d'erpete

Fig.

furfuracea del frutto (fig. 1). La disposizione e l'irregolarità di queste chiazze si potrebbe immitare abbastanza fedelmente spruzzando il frutto d'acqua limacciosa.

I frutti chiazzati hanno un brutto aspetto, ma la loro polpa non è punto alterata, conservando la consistenza, il colore ed il sapore normale. Ciò dipende dal fatto che l'alterazione non interessa che superficialmente la buccia.

Questo carattere serve a far distinguere assai facilmente le pere affette da erpete furfuracea da quelle attaccate dal *Fusicladium pirinum*, le quali hanno la polpa profondamente indurita, screpolata, di color bruno e d'un sapore amaro.

Quando però l'erpete attacca intensemente il frutto da giovane o prima che abbia raggiunto il completo sviluppo; l'accrescimento nella parte attaccata si arresta o si rallenta; in modo che la pera giunta a maturità risulta in varia guisa deformata o storpiata in vario modo: con gobbe, bitorzoli, insenature, solchi, od anfrattuosità. In questo stato esse non costituiscono che un prodotto meschino e di scarto; mentre quando sono invece superficialmente deturpate dall'erpate furfuracea, senza deformazione, perdono poco del loro valore commerciale.

La malattia è dovuta all'azione irritante di un *Macrosporium*, ben diverso dal *Macrosporium Pirorum* Cooke, e ricorda le alterazioni analoghe frequenti sugli agrumi, specialmente nei limoni[1]) ed anche nei fichi.[2]) prodotte da forme conidiche ascrivibili al genere *Cladosporium*.

Il *Macrosporium* dell'erpete delle pere, per la sua forma per le sue dimensioni e per l'alterazione che produce, non può essere identificato con nessuna specie nota. Lo chiamo *Macrosporium Sydowianum* in omaggio al chiarissimo micologo Dr. H. Sydow direttore degli Annales Mycologici.

Le spore del fungo, venute a contatto dell'epidermide del frutto vi aderiscono, vi germinano sopra, cacciando un brevissimo tubo miceliale che si dirige verso la buccia, probabilmente per hydrotropismo e chemotactismo, vi si fissa e tosto comincia un processo irritativo nelle cellule dell'epidermide e dell'ipoderma sottostante.

Fig. 2.

In seguito a questa irritazione le cellule dell'epidermide e del primo strato dell'ipoderma s'ipertrofizzano, si dilatano, il loro contenuto prende una colorazione bruna e contemporaneamente s'inizia un processo di suberificazione. In seguito a questo processo di suberificazione l'epidermide si solleva, si forma un piccolo tumore, la cuticola si rompe e si sfalda (fig. 2).

Fig. 3.

Il micelio s'insinua allora fra le sfaldature della cuticola, l'irritazione si fa più intensa e si estende in ampiezza e profondità; preceduta o

[1]) Giovanni Briosi e Rodolfo Farneti. — Intorno alla Ruggine bianca dei limoni (*Citrus Limonum* Risso) grave malattia manifestatasi in Sicilia. Atti dell' Istituto Botanico dell' Università di Pavia, nuova serie vol. X.

[2]) Rodolfo Farneti. — Le volatiche e l'atrofia dei frutti del Fico. Ivi vol. VIII.

limitata dalla formazione sugherosa che va man mano estendendosi a difesa della polpa sottostante (fig. 3).

Via via però che lo strato sugheroso s'ispessisce, per la sua elasticità, solleva gli strati sovrastanti, che si rompano, disseccano, si squamano o si sgretolano, si staccano e cadano (fig. 4). È in tal modo che si formano le squame o le piccole croste caratteristiche dell'erpete furfuracea.

Fig. 4.

In queste croste il micete patogeno acquista tutto il suo sviluppo e sporifica (fig. 4).

Fino dal primo inizio della disquamazione, si osservano nel parenchima morto o morente fasciazioni o gangli miceliali sclerozioiformi, con gemmazioni

Fig. 5.

e forme toruloidi (fig. 5 *b*, *c*, *d*), che ricordano perfettamente quelle che si osservano nelle croste dei limoni affetti da ruggine bianca.

I conidiofori del fungo sono semplici, tortuosi, nodosi verso l'apice, bruni, settati, alti circa 60 μ. Essi sorgano riuniti in piccoli cespugli di due o tre, sopra uno stroma toruloide bruno pullulante dalla gemmazione delle cellule della spora che germinando ha dato origine al micelio; le quali cellule continuano indipendentemente a segmentarsi, arrotondorsi e rigonfiarsi.

E la stessa spora quindi, che germinando produce il tubo miceliale che dà luogo anche a questo stroma. Le sue cellule continuano indipendentemente a segmentarsi in ogni senso; le nuove cellule si rigonfiano, s'arrotondono, ed alla lor volta si segmentano o cacciano una gemma che si stacca o continua a gemmare senza staccarsi, producendo cosi una catenella, la quale finisce spesso in un breve tubo miceliale.

Le spore acrogene sono brune, clavate, peduncolate, ad apice rotondato, trasversalmente 5-settate, longitudinalmente 1—2-settate, di 28 μ di lunghezza, per 12 di diametro trasversale.

Macrosporium Sydowianum n. sp.

Caespitulis parvis in maculis fructuum arescentibus furfuraceis. Hyphis simplicibus adscendentibus, flexuosis, nodulosis, septatis, fuligineis, 60 μ longis, in stromate effuso, toruloideo, inaequalibus costipato-insertis. Conidiis clavatis, breviter pedicellatis, multiseptatis, ad septa leniter constrictis, vertice rotundato, fuligineis, 28 × 12 μ.

Hab. in fructibus *Piri communis* in Italia.

Verzeichnis der bisher in den Ostseeprovinzen Rußlands bekannt gewordenen Puccinia-Arten.*)

Von Fedor Bucholtz.

Um einer zukünftigen vollständigen Beschreibung der baltischen Pilzflora den Weg zu ebnen, ist es zweckmäßig, schon jetzt einelne Pilzgruppen resp. Pilzgattungen willkürlich herauszugreifen und zwar diejenigen zuerst, welche besonderes Interesse verdienen oder für die sich annähernd genügend Literatur zu einer monographischen Bearbeitung vorfindet. Zu diesen Pilzgattungen[1]) gehört nun auch die Gattung *Puccinia* aus der Familie der Rostpilze, welche gerade in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit vieler Gelehrten auf sich gezogen hat und von der wir umfangreiche Monographien besitzen. Nachdem jetzt der erste Band (Genus *Puccinia*) der groß angelegten „Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica" von P. und H. Sydow vollendet vorliegt, habe ich, mich im wesentlichen an dieses Werk anlehnend, jedoch auch soweit als möglich die Originalliteratur benutzend, in folgendem Verzeichnisse alle diejenigen Pucciniaarten aufgeführt und, wo erforderlich, kritisch besprochen, welche bisher in der baltischen mycologischen Literatur und in den verschiedenen Sammlungen vorgefunden wurden. Außerdem reihe ich hier die auf meinen mehrjährigen Exkursionen in der Umgegend von Riga gesammelten *Puccinia*-Arten an.

Im engen Zusammenhang mit der genauen Feststellung der in einem bestimmten Gebiete vorkommenden *Puccinia*-Arten steht auch die Frage vom Wirtswechsel (Heteröcie) derselben. Hierin sind mit der Zeit Tatsachen bekannt geworden, welche uns vieles anders erscheinen lassen, als es die frühere einfache Lehre vom obligaten Wirtswechsel verlangte. Klebahn hat in seinem Werke „Die wirtswechselnden Rostpilze, Berlin 1904" ausführlich die ganze einschlägige Literatur dieser Frage berücksichtigt. Nicht von geringer Bedeutung für die Klärung dieser Frage ist die Fest-

*) Eine ausführlichere Abhandlung über denselben Gegenstand mit genauester Quellenangabe erschien im „Archiv für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, Band XIII, Dorpat 1905").

[1]) Vgl. Verzeichnis der bis jetzt im Baltikum Rußlands gefundenen Hypogaeen (Korresp.-Bl. d. Naturf.-Ver. zu Riga, Bd. XLIV, 1901, p. 1). Über die Boletusarten der Ostseeprovinzen Rußlands (Ibid. Bd. XLVII, 1904, p. 29). Bemerkung über das Vorkommen des Mutterkornes in den Ostseeprovinzen Rußlands (Ibid. Bd. XLVII, 1904, p. 57).

stellung der augenblicklichen Verbreitung der betreffenden Wirtspflanzen einerseits, als auch die Feststellung der faktischen Verbreitung der betreffenden infizierenden Rostpilze andererseits. Schon Eriksson hat auf große Widersprüche hierbei hingewiesen. So kommt der Haferrost *Puccinia Lolii* Niels. in ganz Schweden vor, während die Wirtspflanze *Rhamnus cathartica* nur im südlichen Teile Schwedens wächst. Auch die Erforschung der Rostpilzflora des Baltikums dürfte interessante Tatsachen in dieser Hinsicht ergeben. Eine ganze Reihe von höheren Pflanzen haben im Ost-Baltikum ihre nördliche resp. südliche, östliche oder westliche Verbreitungsgrenze.[1]) Wenn es sich nun erwiese, daß ein heteröcischer Rostpilz, welcher sich in Mittel- resp. Westeuropa scheinbar nicht anders entwickeln kann als mit typischem Wirtswechsel, die Verbreitungsgrenze der betreffenden Wirtspflanze weit überschreitet, so werden wir daraus folgern müssen, daß die bisherige Annahme des alleinigen obligaten Wirtswechsels zwischen ganz bestimmten Pflanzen falsch gewesen ist, daß der Pilz hier entweder andere Wirtspflanzen hat oder aber, daß seine ganze Entwicklungsgeschichte hier anders vor sich geht. Für unsere Flora kämen unter anderen in Betracht z. B. *Puccinia obscura* Schroeter, welche Art im Baltikum auf *Luzula*-Arten überaus häufig ist, während *Bellis perennis* — die andere Wirtspflanze — bei uns wild meistens nicht vorkommt. Das Vorkommen weniger aus Gärten verwilderter Exemplare — welche übrigens rostfrei sind — kann nicht die große Verbreitung dieser Rostpilzform mitten in großen Wäldern erklären. Dieses herausgegriffene Beispiel und andere, auf die ich vielleicht noch ein anderes Mal zurückkommen werde, mögen genügen, um zu zeigen, wie ungemein wichtig es für die Wissenschaft ist, genau die Verbreitungsgrenzen der einzelnen Rostpilzarten festzustellen und zwar mit möglichst genauer Berücksichtigung der biologischen Spezies. Dieser Grund wird die Zerteilung von Kollektiv-Arten, wie sie zum Teil in folgendem Verzeichnisse durchgeführt ist, rechtfertigen, besonders da es an experimentellen Untersuchungen, die an sich nicht ganz leicht auszuführen sind, noch empfindlich mangelt.

Ein anderer Grund, welcher mich veranlaßte, gerade die Bearbeitung der Puccinien zuerst vorzunehmen, waren die vorgefundenen verhältnismäßig reichen Sammlungen dieser Pilzgruppe. Vor allem ist es Dietrich, welcher eine ganze Reihe von estländischen Rostpilzformen in seinem Exsikkatenwerke herausgegeben hat.[2]) Hier finden sich nicht nur Belege für die häufigsten bei uns vorkommenden Formen, sondern auch solche Formen, welche von Dietrich derzeit zum ersten Male in seinen „Blicke

[1]) Kupffer, K. R. Bemerkenswerte Vegetationsgrenzen im Ost-Baltikum (Abhandl. d. Botan. Vereins d. Provinz Brandenburg, XLVII, 1904).

[2]) Dietrich, A. H. Plantarum florae balticae cryptogamarum Centuriae I—IX, Revaliae 1852—1857.

in die Kryptogamenwelt der Ostseeprovinzen" (Archiv f. Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, 2. Serie, I Band, 1855—1858) beschrieben wurden. Auch jetzt, nach erneuter Durchsicht dieser Sammlung, wobei die meisten Namen mit den neuen Regeln der Terminologie in Einklang gebracht werden mußten, bleiben einige Formen unbestimmbar und sind offenbar neu. Herr W. A. Tranzschel in St. Petersburg, welcher behufs eigener Uredineenstudien das Exsikkatenwerk Dietrich's in der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften durchgesehen hat, war so liebenswürdig, mir seine Bestimmungsresultate mitzuteilen, sodaß hierin eine Übereinstimmung erreicht wurde.[1]) Auch bin ich Herrn W. A. Tranzschel für briefliche Mitteilungen seiner im Baltikum gefundenen *Puccinia*-Arten und anderer Hinweise zu großem Danke verpflichtet.

Außer Dietrichs Sammlungen und deren Beschreibung (l. c.) dienten mir bei der Zusammenstellung der baltischen *Puccinia*-Arten noch Prof. Chr. Gobi und W. A. Tranzschel's Arbeit über die Rostpilze (Uredineen) des Gouvernements St. Petersburg, der angrenzenden Teile Est- und Finnlands und einiger Gegenden des Gouvernements Nowgorod (Scripta botanica hort. Univ. Imp. Petropol. T. III, fasc. II, 1891, russisch mit deutschem Resumé), in der mehrere Formen für die Nord-Ost-Ecke Estlands angeführt werden. Ferner hat der schwedische Botaniker Tycho Vestergren 1899 auf der Insel Oesel gesammelt, wobei auch die Rostpilze berücksichtigt wurden. Seine Beschreibung der Arten findet sich in der Hedwigia, Bd. XLII, 1903, p. 76. Einige dieser gefundenen Pucciniaarten sind in seinen „Micromycetes rariores selecti" herausgegeben worden. Ferner wurden durchgesehen die Sammlungen von F. Buhse im Naturforscherverein zu Riga und die Sammlung von A. Bondarzew im Polytechnikum zu Riga (deren Beschreibung in Bulletin du Jardin Impér. botanique de St.-Pétersbourg, Vol. III, 1903, russisch). Schließlich stützte ich mich bei dieser Zusammenstellung noch auf meine eigenen Beobachtungen und Sammlungen, welche ich im Laufe der letzten Jahre zusammengebracht habe.

Im ganzen sind in folgendem Verzeichnis 102 Arten für das Ost-Baltikum angeführt. Von diesen sind freilich einige recht zweifelhaft, da entweder die Beschreibung in der vorhandenen Literatur oder aber die Belegexemplare in den Exsikkatenwerken zu ungenügend waren. Als neue Arten führe ich die *Puccinia Spicae-venti* mihi und *Pucc. rigensis* mihi an.

[1]) Aus der Verschiedenheit einiger unserer Bestimmungsresultate in betreff des Dietrichschen Exsikkatenwerks läßt sich schließen, daß nicht in allen Fällen Dietrich ganz gleiche Exemplare in die Centurien aufgenommen hat. Bei allen solchen Differenzen bin ich mit Herrn W. Tranzschel in schriftlichen Meinungsaustausch getreten und sind Hinweise hierauf im Texte mit Genehmigung Herrn W. Tranzschels aufgenommen worden.

Das Verzeichnis der einzelnen *Puccinia*-Arten ist nach der systematischen (nach Engler) Reihenfolge der Nährpflanzen geordnet.[1]) Innerhalb der Familien folgen die Gattungen in alphabetischer Reihenfolge.

[1]) Abweichend hiervon sind nur die Getreiderostpilze alle an einer Stelle behandelt.

Riga, Botanisches Laboratorium
des Polytechnischen Instituts.
November 1905.

Abkürzungen und Erklärungen,

welche bei Benutzung des folgenden Textes zu beobachten sind.

0 = Spermogonien.
I = Aecidien.
II = Uredosporen.
III = Teleutosporen.
Coll. Bond. = Sammlung Bondarzew's im Polytechnikum.
Dietr. Cent. = Dietrichs Centurien.
! = selbst bestimmt.
!! = selbst gesammelt und bestimmt.

Sind Exemplare von mehreren Fundorten unter einer Nummer in den Sammlungen vereinigt, so steht die Bezeichnung und Nummer der Sammlung nur nach der letzten Fundortsangabe. Nur von mir beobachtete aber nicht gesammelte Exemplare erhalten ein (!). Bei Literaturangaben steht der verkürzte Name des Autors in Klammern nach der Fundortsangabe.

1. **Puccinia Caricis** (Schum.) Rebent.

Litt. Dietrich p. 285, 288 u. 494. — Gobi p. 92. — Vestergren p. 88. — Bondarzew p. 190.

Syn. Aecidium Urticae Schum.

Auf Urtica dioica — I *Est.* (Dietr. Cent. I. 35!) — Udrias (Gobi); *Liv.* Oesel: Arensburg, Kergel, Sworbe (Vestergr.), Waltershof b. Schlock (Coll. Bond. 51!), Bilderlingshof, Bullen, Segewold, Cremon, Römershof!!, ? (Nat.-Ver. No. 901!); *Cur.* Baldohn (!), Zelmeneeken!!.

Urtica urens — I *Est.* (Dietr. l. c.).

Carex acuta — II, III *Est.* Udrias (Gobi).

„ acutiformis — II *Liv.* Bilderlingshof!!?

„ disticha — II *Liv.* Bilderlingshof!!?

„ glauca — II, III *Liv.* Kemmern!!.

„ Pseudocyperus — II *Liv.* Bilderlingshof!!.

„ vaginata — III *Liv.* Kemmern!!; *Cur.* Waldwiese b. Mitau!

„ sp? (hirta? sec. Tranzschel in litt.). — II, III *Est.* (Dietrich Cent. I. 54!?).

Nota. Die auf *Carex acutiformis* und *C. disticha* gefundenen Uredosporen weichen der Größe nach von dem Typus wesentlich ab. Minimalgröße 32×22 µ, Maximalgröße 41×27 µ, durchschnittl. Größe 36×25 µ.

Sydow gibt als Maximallänge 30 μ an. Vielleicht ist es hier die biologische Species, welche Klebahn unter *Pucc. Magnusii* Kleb. zusammenfaßt, bei welcher Sporen bis 35 μ Länge vorkommen sollen. (Vgl. folgende Art.) Oder es handelt sich um eine ganz neue Species. Ähnlich große Uredosporen auf *Carex*-Arten sind bisher nur bei *Pucc. microsora* Koern. und *P. Caricis-haematorrhynchae* Diet. et Neg. beobachtet worden. Beide kommen wohl hier nicht in Betracht.

2. **Puccinia Ribesii-Caricis** Kleb. sp. coll. Kulturversuche mit Rostpilzen. VIII.

Litt. Dietrich p. 285. — Gobi p. 80 sub *P. Ribesii* pr. p., p. 117. — Vestergr. p. 84.

Syn. Aecidium Grossulariae auct.

Auf Ribes alpinum — I *Liv.* Oesel b. Kattfel (Vestergr.), Segewold, Römershof!!; *Cur.* Kemmern!!.

Ribes alpinum L. [cult.] = R. saxatile hortul. non Pall. — I *Liv.* Römershof!!.

Ribes Grossularia — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 33 rechts!); *Liv.* Oesel: Kielkond. (Vestergr.), ? (Dr. Schmelzer!), ? (Nat.-Ver. Riga!), Bilderlingshof, Üxküll, Römershof, Segewold, Cremon!!; *Cur.* Baldohn, Peterhof, Zelmeneeken!!, Talsen (Coll. Polytechnikum Riga!).

Ribes nigrum — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 33 non rubrum!); *Liv.* Römershof!!.

Ribes niveum (cult.) — I *Liv.* Römershof!!.

Ribes niveum × R. oxyacanthoides (cult.) — I *Liv.* Römershof!!.

Ribes orientale (cult.) — I *Liv.* Römershof!!.

Ribes rubrum — I *Est.* (Dietr. l. c. ?), Merreküll, Udrias (Gobi); *Liv.* Bilderlingshof!!; *Cur.* Peterhof!!.

Nota 1. Dietrich erwähnt (l. c. p. 285) Aecidien auf *Ribes rubrum*. In Cent. I, 33 is aber nur ein Blatt von *R. nigrum*.

Nota 2. Diese Kollektivspezies beherbergt nach den neuesten Untersuchungen Klebahn's eine ganze Reihe mehr oder weniger streng geschiedener biologischer Spezies, welche sich in der Uredo- und Teleutosporengeneration nicht von *Pucc. Caricis* unterscheiden lassen. Deshalb gehören wohl einige bei voriger Spezies angeführte Formen auf *Carex*-Arten, insbesondere vielleicht die mit einem Fragezeichen versehenen, zu dieser Kollektivspezies. Nur Infektionsversuche lassen hierüber entscheiden.

Nota 3. Die Peterhöfer Exemplare auf *Ribes rubrum* fanden sich nur spärlich zwischen stark infizierten Sträuchern des *Ribes Grossularia*.

3. **Puccinia dioicae** P. Magn.

Litt. Dietrich p. 284. — Vestergr. p. 89.

Syn. Aecidium Cirsii DC.

Auf Cirsium heterophyllum — I *Liv.* Oesel: Widokrug (Vestergr. Microm. 163, 164).

Cirsium oleraceum — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 40!); *Liv.* Oesel: Anseküll (Vestergr. Microm. 163, 164), Kemmern, Cremon, Segewold!!.

Cirsium palustre — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 40! [II, 30]); *Liv.* Oesel: Anseküll (Vestergr. Microm. 163, 164), Kemmern, Segewold!!; *Cur.* Zehmeneeken!!.

Nota. W. Tranzschel (in litt.) fand unter Dietr. Cent. II, 30 ein Blatt von *Cirs. palustre* mit Aecidien der *Pucc. dioicae.* Im Rigaer Herbar ist unter II, 30 *Cirs. palustre* jedenfalls nicht vorhanden.

4. **Puccinia Schroeteriana** Kleb.

Litt. Dietrich p. 284. — Schroeter, Pilze Schles. No. 688.

Syn. Aecidium rubellum Gmel., *Aec. Serratulae* Schrt.

Auf Serratula sp. — I *Est.* (Dietr. l. c.).

Nota. Das von Dietrich l. c. angegebene Aecidium auf *Serratula*-Arten ist leider nicht durch ein Exsiccat belegt worden, gehört aber gewiß hierher.

5. **Puccinia silvatica** Schroet.

Litt. Schroeter, Pilze Schles. No. 557. — Winter, Pilze Deutschl. No. 339.

Dietrich p. 284? (*Aecid. Compositarum* e. *Taraxaci* Rabh. et ? *Aecid. Cichoraccarum* b. *Crepidis* Dietr. auf *Cr. biennis*). — Bondarzew p. 190 sub *P. Taraxaci.*

Syn. Aecidium Taraxaci Kze. et Schm.

Auf Taraxacum officinale — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 30!?); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 52 pr. p.!).

? Crepis biennis — I *Est.* (Dietr. l. c.).

Carex ericetorum — II *Liv.* Bilderlingshof!!.

Carex Goodenoughii — III *Liv.* Cremon!!.

Nota 1. Das bei Dietrich l. c. auf *Crepis biennis* angegebene Aecidium kann sowohl hierher als auch zu *Pucc. praecox* gehören. Da ein Exsikkat nicht vorliegt, so bleibt die Frage offen. Vgl. *Pucc. praecox.*

Nota 2. Das von Dietrich l. c. herausgegebene und von mir im Rigaschen Naturforscherverein gesehene Exemplar könnte allerdings, wie W. Tranzschel (in litt.) vermutet, auch zu *Pucc. variabilis* gehören (s. d.). Leider ist auf unserem Blatte nur ein einziges sehr kleines Häufchen Aecidienbecher vorhanden, sodaß eine allein die Frage entscheidende anatomische Untersuchung der Peridie untunlich erscheint. Es wäre aber möglich, daß die Centurie Dietrichs in der Kaiserl. Akademie zu St. Petersburg, welche W. Tranzschel untersuchte, nur *Pucc. variabilis* enthält. Die Entscheidung dieser Frage ist aber von keinem großen Werte für das Baltikum, da beide Pucciniaarten sicher im Baltikum vorkommen (s. *Pucc. variabilis*).

6. **Puccinia Opizii** Bubak.

Litt. Vestergren p. 84.

Syn. Aecidium lactucinum Lagerh. et Lindr.

Auf Lactuca muralis — I *Liv.* Insel Abro (Vestergr. l. c.), Segewold!!; *Cur.* Kemmern!!.

Nota. Hierher könnte auch vielleicht die von Dietrich l. c. p. 284 sub *Aecidium Prenanthis* auf *Lactura muralis* angegebene Form gezogen werden. Da ein Exsikkat nicht vorliegt, so kann dieselbe auch zu *Pucc. Prenanthis* (Pers.) Lindr. gehören. Beide sind von Vestergren auf Oesel gefunden worden. Vgl. *Pucc. Prenanthis.*

7. **Puccinia tenuistipes** Rostr.

Litt. Dietrich p. 284 sub *Accidium rubellum.* — Vestergr. p. 93.

Auf Centaurea Jacea — I *Est.* (Dietr. Cent. II, 30!); *Liv.* Oesel: Arensburg, Kielkond, Anseküll, nördl. Sworbe, Kergel (Vestergr.).

Nota 1. Dietrich gibt l. c. p. 284 ein *Aecidium Cyani* DC. auf *Centaurea Cyanus* an, welches sehr selten bei Pernau in Livland vorkommt. Die Zugehörigkeit dieses Aecidiums zu einer anderen *Puccinia*-Art ist unbekannt. Vielleicht gehört es auch hierher.

Nota 2. Obgleich die genaue Bestimmung der Wirtspflanze bei Dietrich Cent. II, 30 Schwierigkeiten macht, so ist im Rigaer Exemplar jedenfalls kein *Cirsium palustre* vorhanden, wie W. Tranzschel (in litt.) im im St. Petersburger Exemplar gefunden hat. Vgl. *Pucc. dioicae.*

8. **Puccinia Aecidii-Leucanthemi** Ed. Fisch.

Litt. Vestergren p. 87.

Syn. Aecidium Leucanthemi DC.

Auf Chrysanthemum Leucanthemum — I *Liv.* Oesel: Mustel (Vestergr. l. c.).

9. **Puccinia paludosa** Plowr.

Litt. Dietrich p. 284. — Vestergren p. 91.

Auf Pedicularis palustris — I *Est.* Sullu (Dietr. l. c.); *Liv.* Sworbe bei Arensburg (Vestergr. l. c.).

10. **Puccinia uliginosa** Juel.

Litt. Dietrich p. 285. — Gobi p. 117. — Vestergr. p. 93.

Syn. Aecidium Parnassiae Gravis. (etiam Rabenh.).

Auf Parnassia palustris — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 31!), Udrias (Gobi l. c.); *Liv.* Seppa bei Arensburg (Vestergr. l. c.), Kemmern!!.

11. **Puccinia graminis** Pers.

Litt. Dietrich p. 287 u. 286 (*Aecid. elongatum* Lk. b. *Berberidis* — Gobi p. 90. — Vestergren p. 89. — Bondarzew p. 189.

Syn. Aecidium Berberidis Gmel. — *Uredo linearis* Pers.

Überall gemein, als „Schwarzrost" bekannt.

Auf Berberis vulgaris — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 38!); *Liv.* Neu-Mühlgraben (Joh. Mikutowicz, Coll. Nat. Ver.!), Oesel: Lode, Mustelhoff, zw. Kangern u. Töllist (Vestergr.), Cremon, Segewold, Römershof!!.

Agrostis alba — II, III *Liv.* Olaischer Forst b. Dahlen!!.

Apera spica-venti — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 28!).

Avena orientalis — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 28!).

Avena sativa — II, III *Liv.* Riga!!; *Cur.* Schmarden!!. Peterhof (Coll. Bond. 28!).

Elymus arenarius — III *Liv.* Kemmern!!.

Hordeum sp. — II, III *Est.* Udrias (Gobi).

Secale cereale — II, III *Liv.* Pupe, Bilderlingshof!!; II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 28!).

Triticum caninum — III *Liv.* Olaiforst!!.

Triticum repens — II, III *Liv.* Bilderlingshof, Riga, Segewold, Skangal, Majorenhof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 28!).

Triticum vulgare — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 28!).

Gramen sp. — III *Est.* (Dietr. I, 46!).

Nota. Wohin die von Dietrich p. 282 bezeichneten *Uredo linearis* Pers. und *Ur. Rubigo-vera* DC. gehören, läßt sich des mangelnden gesammelten Materials wegen (Cent. II, 24 u. IV, 11) nicht bestimmen. Cent. IV, 11 ist jedenfalls nicht *P. graminis* Pers.

12. **Puccinia coronata** Corda.

Litt. Dietrich p. 286 (*Aecid. elongatum* Lk. a. *Rhamni* pr. p.) u. (?) p. 312 (sub. *Actinothyrium Graminis* Kze). — Vestergren p. 88. Bondarzew (p. 189).

Syn. Aecidium Rhamni Gmel., *Acc. Frangulae* Schum.

Überall häufig als „Kronenrost" bekannt.

Auf Rhamnus Frangula — I *Est.* (Dietr.); *Liv.* Bickern (Joh. Mikotowicz, Coll. Nat. Ver!), Assern (Coll. Bond. 30!), Oesel: Arensburg, Ansekül auf Sworbe, Kielkond (Vestergr.)! Wasula b. Dorpat (Herb. Tranzschel, in litt.), Bilderlingshof, Kemmern, Cremon, Römershof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 30!), Baldohn, Zelmeneeken!!.

Agrostis alba — II, III *Liv.* Bullen-Wahrnekrug!!.

Calamagrostis arundinacea — II, III *Liv.* Cremon!!.

Calamagrostis epigeios — II, III *Liv.* Bullen-Wahrnekrug!!.

Calamagrostis lanceolata — II, III *Liv.* Bullen-Wahrnekrug, Kemmern!!.

Triticum repens — II, III *Liv.* Bilderlingshof, Segewold!!.

Gramen sp. — III *Est.* (Dietr. Cent. VI, 47 pr. p.!).

Nota. Die in Dietrich Cent. VI, 47, aufgefundene Form könnte auch zur folgenden Spezies gehören, da die Wirtspflanze sich nicht mehr bestimmen läßt.

13. **Puccinia Lolii** Niels.

Litt. Dietrich p. 286 (*Aecid. elongatum* Lk. a. *Rhamni* pr. p.). — Gobi p. 90, 91. — Bondarzew p. 189.

Syn. Accidium Cathartici Schum. — *Puccinia coronifera* Klebahn.

Dieser „Hafer-Kronenrost" ist bei uns überaus häufig. Beachtenswert ist das verhältnismäßig seltene Vorkommen des Kreuzdornes, woraus zu schließen ist, daß dieser Rost sich vielleicht auch auf anderen Arten verbreitet.

Auf Rhamnus cathartica — I *Est.* (Dietr. Cent. I 26!), Udrias, Sillamäggi (Gobi): *Liv.* Segewold, Römershof!!; *Cur.* Kemmern!!.

Rhamnus dahurica (cult.) — I *Liv.* Römershof im Schloßpark!!.

Avena orientalis — II, III *Liv.* zw. Pupe u. Bilderlingshof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 29!).

Avena sativa — II, III *Liv.* Pinkenhof, Schlock Bilderlingshof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 29!), Schmarden!!. — III *Est.* Sillamäggi (Gobi); *Liv.* Riga, Pinkenhof!!.

Nota 1. Vgl. Nota bei *Pucc. coronata.*

Nota 2. Die in Römershof gefundene Aecidienform stelle ich hierher, da überall in der Umgegend Aecidien auf *Rh. cathartica* verbreitet waren und *Rh. dahurica* nur eine Abart dieser Spezies vorstellt (=*Rh. cathartica* var. *orientalis*). Es ist kaum anzunehmen, daß nach Römershof die *Pucc. himalensis* (Barc.) Diet. verschleppt sein sollte. Ich finde keine besonders langen Aecidien wie bei *P. himalensis.* Parallele Infektionsversuche mit *Pucc. Lolii* u. *P. himalensis* auf *Rh. dahurica* in unserer Gegend wären sehr interessant.

14. **Puccinia glumarum** (Schm.) Erikss. et Henn.

Litt. Bondarzew p. 189.

Syn. Puccinia Rubigo-vera auct. pr. p.

Auf Secale cereale — II *Liv.* Bilderlingshof!!.

Triticum caninum — II, III *Liv.* Kemmern, Olaiforst!!.

Auf Triticum vulgare — II *Cur.* Peterhof, Zelmeneeken!! — III Peterhof (Coll. Bond. 27, 31!), Schmarden!!.

15. **Puccinia dispersa** Erikss. et Henn.

Litt. Dietrich p. 285. — Bondarzew p. 189 pr. p.

Syn. Aecidium Asperifolii Pers. — *Puccinia Rubigo-vera* Wint. pr. p., *Pucc. straminis* Fuck. pr. p.

Bei uns sehr häufig.

Auf Anchusa arvensis — I *Est.* (Dietr. Cent. II, 33!); *Liv.* Techelfer b. Dorpat (Herb. Tranzschel, in litt.), Segewold!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 27!).

Anchusa officinalis — I *Est.* (Dietr. Cent. II, 33!?); *Liv.* Bilderlingshof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 27!).

Secale cereale — II *Liv.* Kaugern (Coll. Bond. 27!), Pupe!!, Bilderlingshof (!); *Cur.* Mitau (Coll. Bond. 27!) — II, III *Liv.* Holmhof, Babitsee, Olai, Assern (Coll. Bond. 27!); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 27!).

Secale montanum — II *Liv.* Riga!!.

Nota 1. Vgl. Nota zu *Pucc. graminis.*

Nota 2. Auffallend ist, daß der in Riga gezüchtete Wildroggen im ersten Jahre sehr stark unter Rost leidet, während er später weniger befallen wird.

Aus der früheren Spezies *Puccinia Rubigo-vera* hat Eriksson außer *Pucc. glumarum* noch einige Formen ausgeschieden, von denen folgende bisher im Baltikum beobachtet worden sind:

16. **Puccinia agropyrina** Erikss.

Syn. *Puccinia dispersa* f. sp. *Agropyri* Erikss.

Auf Triticum repens — II, III *Liv.* Edinburg, Majorenhof!!.

17. **Puccinia bromina** Erikss.

Syn. *Accidium Symphyti* Thuem. — *Aec. Pulmonariae* Thuem.

Auf Bromus mollis — II *Liv.* Bilderlingshof, Majorenhof!!.

Nota. Einzelne Uredosporen meiner Exemplare sind bis 35 μ lang und 26 μ breit und mit 6—7 Keimporen versehen.

18. **Puccinia triticina** Erikss.

Syn. *Puccinia Rubigo-vera* Wint. pr. p

Auf Triticum vulgare — III *Liv.* Euseküll!.

Nota. Kommt auf Weizen wohl recht häufig vor. Bis jetzt erwies sich unser „Weizenrost" freilich meistens als *P. glumarum* s. d.

19. **Puccinia Agrostidis** Plowr.

Litt. Dietrich p. 286 (*Accid. Ranunculacearum* DC. e. *Aquilegiae* Pers.) — Vestergren p. 87.

Syn. *Aecidium Aquilegiae* Pers.

Auf Aquilegia vulgaris — I *Est.* (Dietr. Cent. II, 32!); *Liv.* Oesel: b. Arensburg, Kielkond (Vestergr.); Bilderlingshof!!; *Cur.* Peterhof!.

Agrostis alba — II *Liv.* Olaischer Forst b. Dahlen!!.

20. **Puccinia Anthoxanthi** Fuck.

Litt. Plowright, Monogr. Uredin. p. 194.

Auf Anthoxanthum odoratum — II *Liv.* Pupe b. Riga!!.

Nota. Die Uredolager sind reichlich mit kopfförmigen Paraphysen untermischt, so wie es Plowright l. c. ganz richtig angibt. Sydow, Monogr. No. 1040 erwähnt der Paraphysen mit keinem Worte.

21. **Puccinia Spicae-venti** nov. sp.

Auf Apera Spica venti — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 27!).

Nota. Diese von A. Bondarzew entdeckte und von ihm (Bull. du jard. Imp. botan. de St.-Pétersb. vol. II, No. 6, 1903, p. 189) unter *Pucc. graminis* aufgeführte Art scheint mir bei nachträglicher Prüfung eine neue Art zu sein, da sie entschieden von *Pucc. graminis* Pers., der einzigen für *Apera Spica venti* angeführten Art, verschieden ist. Ich gebe folgende Diagnose:

Soris uredosporiferis hypophyllis, sparsis, ellipticis, flavo-brunneis: uredosporis ellipsoideis, verrueulosis, flavis, 26—35 ⩻ 23—26 μ, plerumque

29 ⩽ 23,5 μ; paraphysibus multis claviformibus, apice capitatis, usque ad 17,4 μ latis, intermixtis; soris teleutosporiferis sparsis, minutis, mox nudis, atris; teleutosporis irregularibus, subclavatis, apice truncatis, vix incrassatis sed obscurioribus, levibus, medio leniter constrictis, basi plerumque in pedicellum attenuatis, 43,5—53,6 ⩽ 11,6—17,4 μ.

Steht durch Vorhandensein der Paraphysen vielleicht *Pucc. Poarum* am nächsten. Die Paraphysen sind aber meist gerade, während sie bei *Pucc. Poarum* unterhalb des Köpfchens häufig eingeknickt oder seitlich verbogen sind.

22. **Puccinia Baryi** (Berk. et Br.) Wint.

Auf Brachypodium silvaticum — II *Liv.* Kemmern!!.

Nota. Die Uredosporen sind bis 23 μ lang und bis 17,4 breit. Zwischen den Sporen stehen zahlreiche Paraphysen, wie es Schroeter, Pilze Schles. No. 577 richtig angibt. Sydow, Monogr. No. 1052 erwähnt ihrer merkwürdigerweise nicht.

23. **Puccinia pygmaea** Erikss.

Auf Calamagrostis Epigeios — III *Liv.* b. Riga (leg. J. Mikutowicz, Coll. B. 1126!).

24. **Puccinia simplex** (Koern.) Erikss. et Henn.

Litt. Bondarzew p. 189.

Syn. *Pucc. Rubigo-vera* (DC.) var. *simplex* auct.

Auf Gerste sehr häufig und durch die einzelligen Teleutosporen (Mesosporen) leicht kenntlich. „Gerstenrost".

Auf Hordeum distichum — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 32!) — Schmarden!!.

Hordeum tetrastichum — II *Cur.* Peterhof!. — II, III *Liv.* Riga!!: *Cur.* Schmarden!!.

25. **Puccinia longissima** Schroet.

Litt. Sydow, Monogr. No. 1083. — Schroeter, Pilze Schles. No. 578, 695. — Dietrich p. 494.

Syn. *Endophyllum Sedi* (Lév.). — *Aecidium Sedi* Dietrich l. c.

Auf Sedum acre — I *Est.* Glint b. Reval (Dietr. Cent. IX, 18!).

Nota. Schon Dietrich (l. c.) hat die Form auf *Sedum* als ein Aecidium aufgeführt und nicht erst Schroeter, wie Sydow (l. c.) will. Die Bezeichnung *Aecidium Sedi* DC. (1805) ist ein Versehen Schroeters (l. c.).

26. **Puccinia Moliniae** Tul.

Litt. Dietrich p. 284. — Vestergren p. 90.

Syn. *Aecidium Melampyri* Kze. et Schum. — *Pucc. nemoralis* Juel.

Auf Melampyrum nemorosum — I *Est.* (Dietr.).

Melampyrum pratense — I *Liv.* Bilderlingshof!!.

Molinia coerulea — II, III *Liv.* Arensburg (Vestergr.), Bilderlingshof, Edinburg!!, Assern (Tranzschel in litt.)!!.

Nota 1. Die Uredosporen meiner Exemplare sind bis 23 μ breit, ebenso die Teleutosporen.

Nota 2. Gleichzeitig mit den Aecidien auf *Mel. pratense* befanden sich noch Teleutosporen auf den welken Blättern der *Molinia*.

27. **Puccinia sessilis** Schneid.

Litt. Dietrich p. 283. — Vestergren p. 93.

Syn. Aecidium Convallariae Schum. — *Pucc. Smilacearum-Digraphidis* Kleb.

Auf Convallaria majalis — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 22!); *Liv.* Arensburg (Vestergr.); *Cur.* Kemmern!!.

Majanthemum bifolium — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 22!); *Liv.* Arensburg (Vestergr.); *Cur.* Kemmern!!.

Paris quadrifolia — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 22!); *Liv.* Arensburg (Vestergr.); *Cur.* Kemmern!!.

Phalaris arundinacea — III *Cur.* Kemmern!.

Nota. Alle von Vestergren und von mir gefundenen Formen fanden sich an einem und demselben Ort, gehören also unzweifelhaft zu *Pucc. sessilis*. Ob Dietrich alle seine Formen an einem Ort gefunden hat, ist nicht gewiß; deshalb ist ihr Platz bei *Pucc. sessilis* auch nicht ganz sicher.

28. **Puccinia Phlei pratensis** Erikss. u. Henn.

Auf Phleum pratense — II *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 33!).

29. **Puccinia Magnusiana** Koern.

Litt. Bondarzew p. 190 sub P. Phragmitis pr. p.

Syn. Aecidium Ranunculacearum DC. pr. p.

Auf Phragmites communis — II, III *Liv.* Champêter b. Riga, Sassenhof b. Riga, Kemmern!!. — III *Liv.* Bilderlingshof, Assern!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 48 pr. p. !).

30. **Puccinia Phragmitis** (Schum.) Koern.

Litt. Dietrich p. 287, 494. — Vestergren p. 91. — Bondarzew p. 190 pr. p.

Syn. Pucc. arundinacea Hedw. *Aecidium rubellum* Gmel., *Aecid. Rumicis* Schlecht.

Auf Rumex aquaticus — I *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 22!); *Liv.* Bilderlingshof!!.

Rumex crispus — I *Liv.* Oesel: Arensburg (Vestergr.), Bilderlingshof!!.

Rumex Hydrolapathum — I *Liv.* Oesel: Sworbe (Vestergr.); Bilderlingshof!!.

?Rumex obtusifolius — I *Est.* Reval (Dietr.).

Phragmites communis — II *Liv.* Bilderlingshof!!. — III *Est.* Matzal (Dietr. Cent. IV, 26!?); *Liv.* Bilderlingshof, Olaiforst b. Dahlen!!, Kemmern!!?; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 48 pr. p. !).

Nota 1. Ich rechne hierher die Formen mit kompakten, großen Teleutosporenlagern, welche sehr häufig auf *Phr. communis* in der kur. Aa u. an anderen Orten in der Nähe des Wassers, wo *Rumex aquaticus*

vorkommt, wachsen. Die Teleutosporen sind beiderseits abgerundet, nicht völlig glatt, sondern rauh, am Scheitel verdickt und mit einer etwas vorstehenden Papille versehen. Abweichend von diesen sind die Exemplare aus Kemmern und das Exemplar bei Dietrich (Cent. IV, 26), welch letzteres unter dem Namen *Pucc. arundinacea* Hedw. aus Estland beschrieben ist. Hier sind die Sporen am Grunde nicht ganz so abgerundet, in der Mitte etwas weniger eingeschnürt (jedoch nicht so, wie bei *Pucc. Magnusiana*). Am Scheitel sind sie abgestutzt, ohne hervortretende Papille, trotzdem der Porus am Scheitel sehr deutlich zu sehen ist. Die Membran ist vielleicht etwas glatter als bei der typischen Form. Dem Charakter der Teleutosporenlager nach gehören diese Exemplare zu *Pucc. Phragmitis* oder einer nahestehenden Art. Von diesen käme nur *P. Trailii* Plowr. in Betracht (die anderen sind südliche resp. tropische Arten), deren Aecidien ich ebenfalls in Kemmern gefunden habe (s. d.). Doch erwähnt Plowright (British Uredineae and Ustilagineae p. 175) nichts von den angeführten Merkmalen. Im Gegenteil, er will bei *Pucc. Trailii* eine körnigere Membran als bei *Pucc. Phragmitis* gefunden haben, auch sei die obere Zelle „rounded above and below". Die körnige Membran habe ich aber unzweifelhaft bei *Pucc. Phragmitis* gefunden, welche am Aufer b. Riga neben den Aecidien auf *Rumex aquaticus* und *R. Hydrolapathum* in ungeheueren Mengen vorkommt. Infectionsversuche wären hier noch erwünscht.

Nota 2. Dietrich hält seinen *Rumex* in Cent. IX. 22 für *R. obtusifolius*, was aber wohl ein Irrtum ist, worauf mich W. Tranzschel aufmerksam machte.

31. **Puccinia Trailii** Plowr.

Auf Rumex acetosa — I *Liv.* Kemmern.

32. **Puccinia Poarum** Niels.

Litt. Dietrich p. 284, 493. — Gobi p. 91. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Aecidium Tussilaginis* Pers., *Aec. Compositarum* Mart. pr. p.

Auf Tussilago Farfara — I *Est.* (Dietr. Cent. I. 24!), Udrias (Gobi l. c.); *Liv.* Segewold, Kemmern!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 40!), Zelmeneeken!!.

?Petasites tomentosa — I *Liv.* Lutzausholm b. Riga (leg. J. Mikutowicz!).

Poa compressa — II *Liv.* Majorenhof!!.

Poa nemoralis — II, III *Liv.* Cremon!!.

Poa pratensis — II *Liv.* Majorenhof, Bilderlingshof!!.

Poa serotina — II *Liv.* Edinburg!!.

Poa trivialis — II *Liv.* Kemmern, Bilderlingshof!!.

Nota 1. Auffallend sind die noch am 6. IX. 1904 in Segewold gefundenen Aecidien auf *Tussilago Farfara*. Offenbar werden noch im Herbst einige *Poa*-Arten infiziert.

Nota 2. Ein Aecidium auf *Petasites tomentosa* war bisher noch unbekannt. Freilich erwähnt Klebahn (Wirtswechs. Rostpilze p. 290) *Petas*

officinalis als Wirtspflanze eines Aecidiums, läßt aber die Frage bezüglich der Zugehörigkeit zu *Pucc. Poarum* noch offen.

33. **Puccinia Actaeae-Agropyri** Ed. Fisch.

Litt. Dietrich p. 285.

Syn. *Aecidium Actaeae* Opiz.

Auf Actaea spicata — I *Est.* bei Heimar und Sullu (Dietr. Cent. I, 41!).

34. **Puccinia oblongata** (Lk.) Wint.

Litt. ?Dietrich p. 282, 288, 492, 495.

Syn. *Uredo oblonga* Rabh. — *Pucc. Luzulae* Lib.

Auf Luzula pilosa — II *Liv.* Bilderlingshof!!. — II, III *Liv.* Bilderlingshof, Wald b. Wahrnekrug, Beberbeck, Skangal b. Wolmar!!.

Nota. Diese Art ist von der folgenden makroskopisch schwer zu unterscheiden, unter dem Mikroskope dagegen leicht, da diese Art längliche, die folgende rundliche Uredosporen besitzt. Beide scheinen bei uns häufig zu sein. Obgleich Dietrich l. c. diese Art anführt, sind die bezeichneten Exsiccata VIII, 8, 27 beide zu *Pucc. obscura* zu zählen. Er hat offenbar beide Arten noch nicht unterschieden.

35. **Puccinia obscura** Schroet.

Litt. Vestergren p. 90.

Die Uredogeneration dieser Art ist in unseren Wäldern auf verschiedenen *Luzula*-Arten überaus häufig anzutreffen. Offenbar überwintern die Uredosporen, da Teleutosporen sehr selten aufzufinden sind; außerdem kommt diese heteröcische Art bei uns ohne Aecidienwirt fort (*Bellis* kommt z. B. in der Umgegend Rigas wild nicht vor), was schon von mehreren Beobachtern angegeben wird.

Auf Luzula campestris — *Liv.* Oesel: Kergel (Vestergr.), Bilderlingshof, Kemmern, Olaischer Forst b. Dahlen!!; *Cur.* Zelmeneeken!!. II, III *Liv.* Assern (Tranzschel in litt.).

Luzula multiflora — II *Liv.* Bullen-Wahrnekrug, Bilderlingshof!!.

Luzula pilosa — II *Est.* (Dietr. Cent. VIII, 8 et 27!); *Liv.* Majorenhof, Bilderlingshof, Kemmern!!. — II, III *Liv.* Bilderlingshof!!, Weißenhof (Tranzschel in litt.).

Nota. Vgl. *Pucc. oblongata.* — Bisweilen trifft man auf einer Pflanze beide Puccinien vermischt.

36. **Puccinia Porri** (Sow.) Wint.

Litt. Sydow, Monogr. No. 909. — Dietrich p. 492, 496.

Syn. *Uredo limbata* Rbh. a. *Alliorum* Rbh., *Uredo ambigua* DC. — *Pucc. Alliorum* Casp.

Auf Allium Schoenoprasum — II *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 9!). — II, III *Est.* (Dietr. Cent. IX, 33!).

Nota. Obgleich Dietrich l. c. diese Form nicht zu *Uredo ambigua* gezogen haben will, glaube ich, sie doch hierher stellen zu müssen. Freilich

dürfte die Bezeichnung Sydow's l. c. „sori pulverulenti vel subpulverulenti" nicht bezeichnend sein. Die Sori sind eher kompakt, ganz wie bei dem Exsikkat von Jacz. Kom. et Tranzsch. Fg. Ross. 17, welches Sydow selbst zitiert.

37. **Puccinia Iridis** (DC.) Wallr.

Litt. Sydow, Monogr. No. 891. — Dietrich p. 288. — Bondarzew p. 189.

Auf Iris (germanica?) — II, III *Cur.* Peterhof (Bond. Coll. 38!)

Iris Pseudacorus — III *Est.* Strandwiek (Dietr. Cent. VI, 14!).

Nota. Die Teleutosporenlager sind bei den Peterhofschen Exemplaren hin und wieder kreisförmig gestellt. Die Uredohäufchen sind bisweilen blasser, als wie angegeben (Sydow l. c.).

38. **Puccinia Passerinii** Schrt.

Litt. Dietrich p. 283, 285, 290, 493 (sub *Uredo Thesii* Duby, *Aecidium Thesii* Desv., *Pucc. Thesii* Chaill.).

Auf Thesium ebracteatum — I *Est.* (Dietr. Cent. IV, 20!). — III *Est.* Merjama (Dietr. Cent. VI, 18!).

Nota. Zwischen den reifen Teleutosporen finden sich häufig farblose, junge Sporen, welche ich anfangs für Uredosporen gehalten habe, bei genauer Einstellung bemerkte ich die oft kaum angedeuteten Querwände.

Puccinia asarina Kze.

Von Gobi l. c. p. 79 in Ingermannland gefunden. Wird wohl auch bei uns nicht selten sein.

39. **Puccinia Polygoni-amphibii** Pers.

Litt. Tranzschel, Heteröcie b. Uredineen (Trav. d. Mus. Botan. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersbourg livr. II, 1904).

Dietrich p. 279 pr. p., 288. — Bondarzew p. 190 sub. P. P. in P. persicaria.

Syn. Aecidium sanguinolentum Lindr. — *Uredo Polygonorum* DC. — *P. Polygonorum* Schlecht. a. *amphibii* Rabenh.

Auf Polygonum amphibium — II *Est.* (Dietrich. Cent. II, 16 unten!). — II, III *Est.* (Dietr. Cent. II, 35!); *Liv.* Bilderlingshof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 39 [nec P. Persicaria]!) — Schmarden am Walgumsee!!.

40. **Puccinia Polygoni** Alb. et Schw.

Litt. Winter, Pilze Deutschl. No. 273. — Tranzschel l. c.

Dietrich p. 288, 415, 491, 495.

Syn. P. Polygoni-Convolvuli DC. — *P. Polygonorum* Schlecht. b. *Convolvuli* Rabh. et e. *dumetorum* Dietrich.

Die Aecidien wurden von W. Tranzschel l. c. auf Geranium pusillum künstlich hervorgerufen; Uredo- u. Teleutosporen kommen auf Polygonum Convolvulus und P. dumetorum vor.

Auf Polygonum Convolvulus — II, III *Est.* (Dietr. Cent. II, 36 et IX, 2!); *Liv.* Edinburg (Tranzschel in litt.).

Polygonum dumetorum — II, III *Est.* Fall u. Fähna (Dietr. Cent. VIII 24!?); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 39!).

Nota 1. W. Tranzschel (in litt.) möchte das Exsikkat Dietr. Cent. VIII, 24 zu *Polyg. Convolvulus* ziehen, trotzdem auf Dietrichs Etiquette ausdrücklich „perrara ad folia *Polygon. dumetor.*" steht. Im Rigaschen Exemplar des Exsikkatenwerkes ist das betreffende Blättchen so zerfressen und mangelhaft, daß die schon ohnehin kaum definierbaren Unterscheidungsmerkmale in den Blättern dieser beiden Arten (etwas glänzenderes resp. rauheres Blatt) nicht zur Geltung kommen. Auch bei *Pol. dumetorum* sind die unteren Blätter matt und rauh. Die Peterhofer Exemplare tragen Früchte, so daß hier aller Zweifel ausgeschlossen bleibt.

Nota 2. Trotzdem Infektionsversuche mit *Polyg. dumetorum* noch nicht vorliegen, so dürfte der Pilz auf dieser Art wahrscheinlich hierher gehören. Dafür sprechen auch die meist kleineren und oben etwas abgerundeten Sporen. Vgl. auch Winter l. c.

41. **Puccinia Bistortae** (Str.) DC.

Litt. Dietrich, p. 288, 491, 495.

Syn. *Uredo Polygoni* var. *Bistortae* Str. — *Pucc. Polygonorum* Schlecht. var. *vivipari* Dietr.

Auf Polygonum viviparum — II *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 3!). — II, III *Liv.* Oesel (Dietr. Cent. IX, 30!).

42. **Puccinia Acetosae** (Schum.) Koern.

Litt. Dietrich p. 279 (sub *Uredo Rumicum* DC.). — Gobi p. 81. — Vestergren p. 87. — Bondarzew p. 188 (sub *Uromyces Acetosae*).

Auf Rumex Acetosa — II *Est.* Udrias (Gobi); *Liv.* Oesel: Sworbe, Mustel (Vestergr.), Bilderlingshof-Pupe, Majorenhof!!. *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 24!) — II, III *Est.* (Dietr. Cent. I, 5!).

Rumex Acetosella — II *Est.* Jeddefer (Dietr. Cent. VIII, 5!). Udrias (Gobi); *Liv.* Bilderlingshof!!, Assern (Coll. Bond. 24!).

Nota. Die von Bondarzew l. c. als *Uromyces Acetosae* Schroet. bezeichneten Pilze müssen wohl hierher gestellt werden.

43. **Puccinia Arenariae** (Schum.) Wint.

Litt. Dietrich p. 289, 290, 496. — Gobi p. 78, 79. - Vestergr. p. 87.

Syn. *Pucc. Cerastii* Wallr., *P. Dianthi* DC., *P. Lychnidearum* Lk., *P. Stellariae* Duby u. and.

Auf Cerastium perfoliatum — *Est.* in hortis cult. (Dietr. Cent. VI, 16!?).

Dianthus barbatus (cult.) - *Est.* (Dietr. Cent. I, 45!); *Liv.* Bilderlingshof!!.

Malachium aquaticum — *Est.* Falks (Dietr. Cent. IV, 23!).

Melandrium album (Lychnis dioica) — *Est.* Fall (Dietr.), [Cent. IV, 28 sec. Tranzschel].

Melandrium rubrum (Lychnis diurna) — *Est.* Udrias (Gobi).

Moehringia trinervia — *Est.* (Dietr. Cent. IX, 28! non Stellaria uliginosa); *Liv.* Oesel-Kielkond (Vestergr.), Bilderlingshof, Kemmern!!, Magnushof (J. Mikutowicz. Coll. Nat. Ver.!).

Sagina nodosa (Spergula nodosa) — *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 32!); *Liv.* Bilderlingshof!!.

Sagina procumbens — *Liv.* Pupe!!.

Stellaria glauca — *Liv.* Pupe!!.

Stellaria Holostea — *Est.* Udrias (Gobi).

Stellaria media — *Est.* Falks (Dietr. Cent. VI, 17!); *Liv.* Bilderlingshof!!.

Stellaria nemorum — *Est.* Udrias, Sillamäggi (Gobi); *Liv.* Segewold, Cremon!!.

Nota 1. *Cerastium perfoliatum* wäre eine neue Wirtspflanze, sofern dieselbe von Dietrich richtig bestimmt ist. Die Bruchstücke in Dietrichs Exsikkatwerk lassen eine genaue Nachbestimmung nicht zu.

Nota 2. Das Blatt in Dietr. Cent. I. 45 stammt von *Dianthus barbatus* und nicht von *D. Carthusianorum*, sodaß die Dietrich'sche Angabe vom Vorkommen dieser *Puccinia* auf *D. Carthusianorum* wohl falsch sein dürfte.

Nota 3. W. Tranzschel (in litt.) hat im St. Petersburger Exemplar des Exsikkatenwerkes Cent. IV, 28 Blätter von *Melandrium* sp. mit *Pucc. Arenariae* gefunden, während das Rigaer Exemplar nur *Uromyces Silenes* II auf *Silene nutans* enthält.

Puccinia Herniariae Unger.

Bei uns noch nicht gefunden, doch wahrscheinlich vorhanden. Von Gobi (l. c. p. 79) für Gouv. Petersburg und Nowgorod angegeben.

44. **Puccinia Silenes** Schroet.

Litt. Dietrich p. 285, 289.

Syn. *Pucc. Lychnidearum* Link.

Auf Silene inflata — III *Est.* (Dietr.).

Silene nutans — II (III) *Est.* (Dietr. Cent. VI, 12! sub Aecidium Lychnidis Rbh.).

Nota 1. Der von Dietrich l. c. et Cent. IV, 28 sub *Pucc. Lychnidearum* Link auf *Silene nutans* angeführte Pilz gehört zu *Uromyces Silenes.*

Nota 2. W. Tranzschel (in litt.) fand bei Dietr. Cent. VI, 12 nur Aecidien von *Uromyces Silenes.* Aecidien fand ich nicht, wohl aber Uredo und eine Teleutospore. Die Uredosporen sind kurzstachlig, nicht punktiert wie bei *Uromyces Silenes.* Die Form der Teleutospore stimmt mit denen bei Fuckel, Fungi rhenani 366 überein. Ich glaube also nicht, daß mir *Uromyces verruculosus* vorlag, wie W. Tranzschel in litt. vermutet, sondern wirklich *P. Silenes.* *Uromyces verruculosus* hat nämlich ganz ähnliche Uredosporen wie *Pucc. Silenes.*

45. **Puccinia Spergulae** DC.

Litt. Dietrich p. 496 sub Pucc. Cerastii Wallr. pr. p.

Auf Spergula arvensis — *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 31!); *Liv.* Pinkenhof!!.

46. **Puccinia fusca** (Pers.) Wint.

Litt. Dietrich p. 289. — Vestergren p. 89.

Syn. *Puccinia Anemones* Pers.

Auf Anemone nemorosa — *Est.* (Dietr. Cent. II, 43!); *Liv.* Arensburg (Vestergr.), Wasula b. Dorpat (Herb. Tranzschel, in litt.), Essenhof b. Riga, Kemmern, Pupe!!; *Cur.* Baldohn!!.

47. **Puccinia Pulsatillae** Kalchbr.

Litt. Dietrich p. 491 (sub *Uredo Pulsatillae* Stend.). — Vestergren p. 92. — Gobi p. 79 (sub *P. Anemones-virginianae* Schrt.).

Syn. *Pucc. compacta* De By., *P. De Baryana* Thuem.

Auf Anemone pratensis — *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 8! nec An. Pulsatilla); *Liv.* Oesel: Kielkond (Vestergr.), Bullen-Wahrnekrug!!, Majorenhof (Tranzschel in litt.).

Anemone silvestris — *Est.* Udrias, Merreküll (Gobi).

Nota. Gobi nannte seine Form *Pucc. Anemones-virginianae* Schrt., was aber nach brieflicher Mitteilung W. Tranzschels als ein Versehen aufzufassen ist. Übrigens wurden früher diese Formen nicht so scharf getrennt.

48. **Puccinia Calthae** Link.

Litt. Dietrich p. 278, 286, 288.

Syn. *Uredo Calthae* Rbh., — *Aecidium Ranunculacearum* DC. f. *Calthae* Westd.

Auf Caltha palustris — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 36!). — II, III *Est.* (Dietr. Cent. IV, 6!) — III *Est.* (Dietr. Cent. I, 48!).

Nota. Das bei Dietrich l. c, vorgefundene Aecidium kann freilich auch zu *Pucc. Zopfii* Wint. gehören, doch ist letztere von Dietrich nicht gefunden worden. Allerdings führt sie Gobi l. c. p. 89 für Estland u. Gouv. Petersburg an (siehe diese). Was die Exsiccata bei Jacz. Kom. et Tr. Fg. Ross. 265a, 265b anbelangt, welche auch Sydow, bei *Pucc. Calthae* zitiert, so möchte ich dieselben doch zu *Pucc. Zopfii* Wint. stellen, da die Sporen dunkelbraun, oben und unten abgerundet, und bis 30 μ breit sind, was bei *Pucc. Calthae* nicht der Fall ist. Herr W. Tranzschel teilte mir nachträglich mit, daß hier wirklich ein Versehen vorliegt.

49. **Puccinia Zopfii** Winter.

Litt. Gobi p. 89.

Exs. Jacz. Kom. et Tr. Fg. Ross. 265a et 265b! (sub *Pucc. Calthae*).

Auf Caltha palustris — II, III *Est.* Weiwara (Gobi).

Nota. Vgl. Nota für vorige Art.

50. **Puccinia Drabae** Rud.

Litt. Dietrich p. 496.

Syn. *Pucc. Cruciferarum* Dietr. l. c. p. 496.

Auf Draba incana (Dr. contorta) — *Est.* Reval (Dietr. Cent. IX, 34!).

51. **Puccinia Thlaspeos** Schubert.

Litt. Vestergren p. 93.

Auf Arabis hirsuta — *Liv.* Oesel: Arensburg, auf Sworbe, Mäpe und Oio b. Kielkond, Mustel (Vestergr. Microm. 173).

52. **Puccinia Chrysosplenii** Grev.

Litt. Gobi p. 78.

Auf Chrysosplenium alternifolium — *Est.* Udrias (Gobi); *Liv.* Segewold!!.

53. **Puccinia Ribis** DC.

Litt. Dietrich p. 289. — Gobi p. 80 pr. p. (excl. aecidiis).

Syn. *Puccinia Grossulariae* Wint. pr. p.

Auf Ribes rubrum — *Est.* (Dietr. Cent. IV, 27!), Merreküll (Gobi).

54. **Puccinia Pruni-spinosae** Pers.

Litt. Dietrich p. 285, 289. — Bondarzew p. 189.

Syn. *Pucc. Pruni* Pers., *P. Prunorum* Link. — *Aecidium punctatum* Pers.

Auf Anemone nemorosa — I *Est.* (Dietr. Cent. IV, 19 links!).

Anemone ranunculoides — I *Est.* (Dietr.).

Prunus domestica — II *Liv.* Stubbensee!. — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 36!). — III *Est.* Casty (Dietr. Cent. I, 51!).

Nota. Nach W. Tranzschel (Beiträge zur Biologie der Uredineen in Trav. du Musée Botanique de l'Acad. d. Sc. de St.-Pétersbourg livr. II, 1905) gehört das *Aecidium punctatum* Pers. zu dieser Art.

55. **Puccinia Malvacearum** Mont.

Litt. Bondarzew p. 189.

Auf Althaea rosea — *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 34!).

56. **Puccinia argentata** (Schultz) Wint.

Litt. Dietrich p. 290, 490, 496. — Gobi p. 84.

Syn. *Uredo Impatientis* Rabh. — *Pucc. Noli-tangeris* Cda.

Auf Impatiens Nolitangere — II *Est.* (Dietr. Cent. IX, 4!). — II, III *Est.* Fall (Dietr. Cent. IX, 25!), Udrias (Gobi).

Nota. Vgl. Nota bei *Pucc. Adoxae* Hedw.

57. **Puccinia Violae** (Schum.) DC.

Litt. Dietrich p. 279, 285, 289. — Vestergren p. 94. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Aecidium Violae* Schum. — *Uredo Violarum* DC. — *Pucc. Violarum* Link.

Auf Viola arenaria — I, II, III *Liv.* Bilderlingshof!!.

Auf Viola canina — I, II *Liv.* Alexandershöhe (Coll. Bond. 55!), Bilderlingshof!!. — II, III *Liv.* Oesel: Mustel (Vestergr.), Assern (Coll. Bond. 55!); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 55! nec V. tricolor).

Viola canina f. ericetorum — I, II, III *Liv.* Bilderlingshof!!.

Viola collina — I *Liv.* Römershof!!.

Viola hirta — I *Liv.* Arensburg (Vestergr.), Römershof!!.

Viola hirta × collina — I *Liv.* Römershof!!.

Viola mirabilis — I *Liv.* Arensburg, Lode (Vestergr.). — I, II *Liv.* Kemmern!!.

Viola Riviniana — I *Liv.* Arensburg (Vestergr.), Bilderlingshof, Römershof, Cremon!!; *Cur.* Kemmern!!. — II, III *Liv.* Oesel: Kergel (Vestergr.).

Viola silvestris — II, III Kemmern!!.

Viola sp. — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 34!). — II, III *Est.* (Dietr. Cent. I, 11! [II, 42!]).

Nota 1. Beim Exemplar aus Kemmern kommen Mesosporen vor; dieselben sind eiförmig, zum Stiele hin verjüngt, an der Spitze verdickt, 20—26 ⩻ 14,5—17,5 μ. Die Wirtspflanze ist nach der dunkelgrünen Farbe der Blätter zu urteilen *V. silvestris*. Bondarzew's Angabe von *P. Violae* auf *V. tricolor* ist ein Versehen. Es muß heißen *V. canina*. Dietr. Exs. Cent. I, 34 hat auffallende, an den Stengeln blasenbildende Aecidien. Die Sporen selbst sind aber nicht glatt (cfr. *Pucc. depauperans*). Folglich ist es *Pucc. Violae* DC. (vgl. Jacz. Kom. et Tr. Fg. Ross. 16).

Nota 2. W. Tranzschel (in litt.) hält die Pflanzen im Petersburger Exemplar der Exsikkaten Dietrichs, Cent. I, 11 — für *V. canina*?, I, 34 — für *V. silvestris*?. — In Cent. II, 42 ist im Petersburger Exemplar (nach W. Tranzschel) *V. epipsila* mit *Pucc. Fergussoni* Berk. et Br. vorhanden (s. diese).

58. **Puccinia Fergussoni** Berk. et Br.

Auf Viola palustris × epipsila. — *Liv.* Zwischen Pupe u. Bullen!!.

Nota. Nach Tranzschel (in litt.) ist in der Petersburger Akademie unter Dietrich Cent. II, 42 dieser Pilz auf *V. epipsila* vorhanden.

59. **Puccinia Circaeae** Pers.

Litt. Dietrich p. 288. — Gobi p. 78.

Auf Circaea alpina — *Est.* Udrias (Gobi); *Liv.* Zwischen Pupe u. Bilderlingshof!!.

Circaea lutetiana — *Liv.* (Dietrich).

60. **Puccinia Epilobii-tetragoni** (DC.) Wint.

Litt. Dietrich p. 285?, 496 (sub *Pucc. Epilobii* DC.). — Gobi p. 88.

Syn. *Aecidium Epilobii* DC. — *Pucc. Epilobii* Schroet. (non DC.).

Auf Epilobium hirsutum — II, III *Est.* Fall. (Dietr. Cent. IX, 26!), Udrias (Gobi).

Epilobium palustre — I *Est.* (Dietr.).

Nota. Das von Dietrich l. c. beobachtete Aecidium habe ich hierher gestellt, da auf *Ep. palustre* nur eine Micropuccinia, die *Pucc. Epilobii* DC., bekannt ist. Wenn es sich also wirklich um ein Aecidium auf *Ep. palustre* handelt und kein Versehen Dietrichs vorliegt (vielleicht mit *Melampsora pustulata*), so ist die obige Stellung dieser Form die richtige.

Puccinia Epilobii DC.

Litt. ?Dietr. p. 285.

Dieser Pilz dürfte vielleicht im Baltikum vorkommen, da er von Gobi l. c. p. 80 auf *Epilobium palustre* bei Petersburg erwähnt wird.

61. **Puccinia Aegopodii** (Schum.) Mart.

Litt. Dietrich p. 289. — Gobi p. 80. — Vestergren p. 87. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Pucc. Aegopodii* Link.

Auf Aegopodium Podagraria — *Est.* (Dietr. Cent. I, 47!), Merreküll (Gobi); *Liv.* Oesel: Arensburg, Anseküll, Mustel (Vestergr.), Kemmern, Römershof, Segewold, Cremon!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 49!).

62. **Puccinia Angelicae** (Schum.) Fuck.

Litt. Vestergren p. 87.

Auf Angelica silvestris — II, III *Liv.* Oesel: Taggamois, Mustel, Neulöwel (Vestergr. Microm. 157).

63. **Puccinia Chaerophylli** Purt.

Litt. Gobi p. 88 sub Pucc. Pimpinellae.

Auf Anthriscus silvestris — I *Est.* (Dietr. Cent. VIII. 18!?); *Liv.* Römerhof!!. — II, III *Est.* Udrias (Gobi), (Dietr. Cent. II, 7 u. 39!?).

Nota 1. Dieser Pilz wurde früher mit *Pucc. Pimpinellae* vereinigt. — Über Dietrich's Angaben vgl. Nota zu *Pucc. Petroselini.*

Nota 2. Über *Puccinia Anthrisci* Thuem., zitiert von Bondarzew l. c., vgl. *Pucc. Pimpinellae.*

64. **Puccinia Conii** (Str.) Fuck.

Litt. Dietr. p. 286.

Syn. Aecidium Umbelliferarum Dietr. pr. p.

Auf Conium maculatum — I *Est.* (Dietr. l. c.).

Nota. Lindroth zitiert in Acta Soc. pro Fauna et Flora fenn. XXII, No. 1, p. 88 gerade Dietrichs Angabe.

65. **Puccinia Heraclei** Grev.

Litt. Vestergr. p. 89.

Auf Heracleum sibiricum — I *Liv.* Oesel: Lode, auf Sworbe, Taggamois (Vestergr.).

66. **Puccinia rigensis** nov. sp.

Auf Ostericum palustre — II, III *Liv.* Bilderlingshof b. Riga am 19. VIII. 1903!!.

Nota. Diese Form, in welcher ich anfänglich den von Lindroth (Acta Soc. pro Fauna et Flora fenn. XXII, No. 1, p. 33) und Sydow (Monogr. p. 409) erwähnten Pilz auf *Ostericum palustre* vermutete, hält W. Tranzschel für eine neue Form und teilte mir liebenswürdigst (in litt.) mit, daß sie von dem oben erwähnten Pilze verschieden ist. Ich gebe daher folgende ausführliche Diagnose:

Soris uredosporiferis amphigenis, sparsis, minutis, rotundatis, pulverulentis, cinnamomeis; uredosporis globosis, subglobosis, echinulatis.

brunneis, poris germinationis 2—3 instructis, 26—30 ⩽ 20—24 μ; soris teleutosporiferis conformibus, deinde subgregatis, atro-brunneis; teleutosporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, medio parum constrictis, apice non v. vix incrassatis, levibus vel sublevibus, brunneis, 27—38 ⩽ 18—33 μ, pedicello hyalino, deciduo.

67. **Puccinia Petroselini** (DC.) Lindr. [sp. coll. Semadeni (1904)].

Litt. Sydow, Monogr. No. 617. — Vestergr. p. 88 sub Pucc. bullata — Dietr. p. 279, 289.

Syn. *Uredo muricella* DC. v. *Cynapii* DC. — *Pucc. Aethusae* Mart. (Lk.).

Auf Aethusa Cynapium — II, III *Est.* (Dietr.?); *Liv.* Oesel: Mustelhof (Vestergr.).

Nota. Dietrich l. c. führt dreimal *Aethusa Cynapium* als Nährpflanze für Rostpilze auf, und zwar das erste Mal p. 279 unter *Uredo muricella* DC. v. *Cynapii* DC. mit Hinweis auf seine Cent. II, 7. Hier findet sich ein Blattstückchen, welches wohl kaum *Aethusa Cynapium* sein dürfte. W. Tranzschel (in litt.) vermutet hier vielmehr eine *Anthriscus*-Art. Wenn ich auch nicht völlig überzeugt bin, daß dieses Blatt zu *Anthriscus* gehört — es hat sehr starke und große Fiederblättchen — so spricht doch die Membranstruktur der Teleutosporen dafür, daß W. Tranzschel Recht haben möge. Die Membran ist eben nicht glatt, wie sie bei *P. Petroselini* sein müßte, sondern deutlich körnig. — Das zweite Mal, p. 289, führt Dietrich die *Pucc. Aethusae* an auf *Aeth. Cynapium* und bezeichnet sie als fast gemein vorkommend. Das entsprechende Exsikkat ist aber offenbar, wie auch W. Tranzschel (in litt.) meint, wiederum eine *Anthriscus*-Art. Auch hier spricht die Beschaffenheit der Teleutosporenmembran für *Pucc. Chaerophylli* Purt. auf *Anthriscus silvestris*. — Drittens erwähnt Dietrich noch p. 286 unter *Aecidium Umbelliferarum* Dietr. species nova! ein Aecidium auf *Cynapium*. Das entsprechende Exsikkat Cent. VIII, 18 enthält nach W. Tranzschel (in litt.) ebenfalls kein Blatt von *Aethusa Cynapium*, sondern eher ein Blatt des *Peucedanum palustre* (?), womit ich nach Untersuchung des hiesigen Exemplares nicht übereinstimmen kann. Es könnte aber zu *Anthriscus* gehören und dann wäre das Aecidium zu *Pucc. Chaerophylli* zu ziehen. Ich halte es aber nicht für möglich, daß hier wirklich ein oberes Stengelblatt von *Aethusa Cynapium* vorliegt. Wir haben also keine sicheren Belegexemplare für die Ansichten Dietrichs und es erhebt sich ein Zweifel, ob hier nicht ein Versehen Dietrichs vorliegt und alle diese Angaben auf *Anthriscus silvestris* resp. *Peucedanum palustre* zu beziehen sind, auf welchen die *Pucc. Chaerophylli*, resp. *P. bullata* mit allen Stadien bekannt ist (s. d.). Ein Aecidium auf *Aethusa Cynapium* (Cent. VIII, 18) wäre überdies neu. Das frühere *Aecidium Aethusae* Kirchner scheint nach Lindroth (Acta Soc. pr. Fauna et Flora fenn. XXII. No. 1, p. 84) und Sydow l. c. nur die Uredoform gewesen zu sein. Desgleichen zitiert Lindroth l. c. Dietrichs Angabe unter seiner *P. Petroselini*. Ein anderes

Aecidium Aethusae Ell. et Ev. in North. amer. fungi II, No. 3581 tauft Lindroth l. c. p. 167 in *Aec. Leptotaeniae* um, weil es nur auf letzterer Pflanze vorkommen soll.

68. **Puccinia bullata** (Pers.) Wint.

Litt. Dietr. p. 289. — Vestergren p. 88.

Syn. *Pucc. Umbelliferarum* DC. pr. p.

Auf Peucedanum palustre (Thysselinum pal.) — II, III *Liv.* Pupe-Wahrnekrug!!.

Selinum lineare (Cnidium venosum). — II, III *Est.* (Dietr. Cent. IV, 22!); *Liv.* Oesel: Orisaar (Vestergr.).

Nota. W. Tranzschel (in litt.) will hierher das Exsikkat Dietrichs Cent. VIII, 18 stellen, weil er dasselbe für *Peuced. palustre* hält und nur Pykniden gefunden hat. In Riga enthält Cent. VIII, 18 jedenfalls kein *Peucedanum*, wohl aber könnte es *Aethusa Cynapium* (obere Blätter) oder *Anthriscus silvestris* sein. Darauf sind deutliche, wenn auch junge Aecidienbecher mit schlecht entwickelter Peridie. Vgl. Nota bei *P. Petroselini.*

69. **Puccinia Pimpinellae** (Str.) Mart.

Litt. Dietrich p. 286, 289. — Gobi p. 87. — Vestergren p. 91. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Aecidium Pimpinellae* Kirchn., *Aec. Falcariae* DC. (bei Dietrich).

Auf Pimpinella Saxifraga — I *Est.* (Dietr. Cent. II, 31!), Udrias (Gobi); *Liv.* Oesel: Anseküll auf Sworbe (Vestergr.), Bilderlingshof, Römershof!!. — II, III *Est.* Udrias (Gobi), *Liv.* Oesel: Masick (Vestergr.), Bilderlingshof!!, b. Riga (Tranzschel in litt.); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 45!) — III *Est.* (Dietr. Cent. I, 52!), Udrias (Gobi).

Auf Pimpinella Saxifraga f. dissecta — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 44 sub Pucc. Anthrisci!).

?Umbellifera sp. — I *Liv.* Bilderlingshof!!.

Nota. Bondarzew hatte seine Nährpflanze fälschlich als *Anthriscus silvestris* bestimmt, daher auch die falsche Angabe (*Pucc. Anthrisci* Thuem.). — Das Aecidium auf einer unbestimmten Umbellifere gehört anscheinend hierher.

70. **Puccinia Gentianae** (Str.) Link.

Litt. Gobi p. 86.

Auf Gentiana cruciata — III *Est.* Udrias (Gobi).

71. **Puccinia Glechomatis** DC.

Litt. Dietr. p. 279, 288. — Gobi p. 77

Syn. *Uredo Glechomatis* Dietr. l. c. p. 279 (1856). — *Pucc. verrucosa* Lk.

Auf Glechoma hederacea — II?, III *Est.* (Dietr. Cent. IV, 10!). — III *Est.* (Dietr. Cent. I, 50!), Udrias, Sillamäggi (Gobi).

Nota. Bei Dietrich, Cent. IV, 10 glaube ich nicht nur helle, primäre Teleutosporen gesehen zu haben, sondern auch wirkliche Uredosporen.

Dieselben sind länglich-eiförmig, 23—28 μ lang, c. 14,5 μ breit, mit hellgelblicher, warziger, und mit 2 seitlich gelegenen Keimporen versehener Membran. Ob hier Verunreinigung des Materials vorlag oder ob wirklich Uredosporen vorhanden sind, konnte ich nicht weiter verfolgen, da mir zu wenig Untersuchungsmaterial zu Gebote stand.

72. **Puccinia Menthae** Pers.

Litt. Dietrich p. 281, 285, 288, 494. — Gobi p. 86. — Vestergren p. 90.

Syn. Uredo Labiatarum DC. — *Aecidium Menthae* DC., *Aecidium Thymorum* Dietr. l. c. (1856).

Auf Calamintha Acinos — I *Est.* Glint (Dietr.) — II *Est.* (Dietr. Cent. VI, 8!); *Liv.* Bilderlingshof!!.

Clinopodium vulgare — I, II *Liv.* Oesel: Kattfel bei Kielkond (Vestergr.) — II, III *Est.* (Dietr. Cent. II, 2!).

Mentha arvensis — I *Est.* (Dietr.). — II *Liv.* Zwischen Pupe und Bullen!!. — II, III *Est.* Udrias, Sillamäggi (Gobi). — III Dietr. Cent. II, 40!.

Mentha sp. — II *Est.* (Dietr. Cent. II, 1!).

Nota. Am häufigsten ist bei uns die Uredoform anzutreffen, selbst bis tief in den August hinein.

? **Puccinia annularis** (Strauss) Schlecht.

Litt. Dietr. p. 279, 491.

Syn. Uredo Scordii Dietr. l. c. (1856).

Auf Teucrium Scordium — II *Liv.* Oesel (Dietr. Cent. VIII, 1?).

Nota. Ich habe die Sporen auf der betreffenden Pflanze bei Dietr. Cent. VIII, 1 nicht finden können. Obgleich braune Flecken vorhanden waren, ist der Pilz noch zu jung. *Teucrium Scordium* wäre übrigens auch eine neue Nährpflanze. Tranzschel (in litt.) hat ebenfalls keinen Rostpilz gefunden und vermutet ein *Cladochytrium* oder *Synchytrium*.

73. **Puccinia Veronicarum** DC.

Auf Veronica spicata — *Liv.* Wahrnekrug b. Bullen!!, Majorenhof (Tranzschel in litt.).

74. **Puccinia asperulina** (Juel) Lagh.

Litt. Vestergren p. 87.

Auf Asperula tinctoria — *Liv.* Oesel: b. Arensburg (Vestergr.).

75. **Puccinia punctata** Link.

Litt. Dietr. p. 280, 284, 289, 494. — Vestergr. p. 89. — Bondarzew p. 190.

Syn. Aecidium Galii auct. (nec Pers.), *Pucc. Galii* Schw., *P. Galiorum* Lk. — *Uredo Galii* Rbh.

Auf Galium boreale — II *Est.* Heimar (Dietr.).

Galium Mollugo — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 37!). — I, II, III *Est.* (Dietr. Cent. I, 49!). — II *Liv.* Oesel: Kielkond (Vestergr.), Alexandershöhe b. Riga (Coll. Bond. 53!).

Galium verum — I *Liv.* Oesel: Zwischen Kergel und Arensburg (Vestergr.). — II *Est.* (Dietr. Cent. IX, 23 nec Aecidium!); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 53!).

76. **Puccinia Valantiae** Pers.

Auf Galium uliginosum — *Liv.* Pupe-Wahrnekrug!!.

? 77. **Puccinia Adoxae** Hedw.

Litt. Sydow, Monogr. No. 320. — Dietrich p. 495.

Syn. *Aecidium Adoxae* Opiz (= *Aec. Ad.* Dietr. l. c.), — *Pucc. albescens* Grev.

Auf Adoxa Moschatellina — I *Est.* Kosch und Brigitten b. Reval (Dietr.).

Nota. Dietrich, welcher diese Form für neu hielt, schickte dieselbe an die Kaiserl. Akademie d. Wissenschaften zu Petersburg, wo sie sich noch jetzt befindet (nach briefl. Mitteilung von W. Tranzschel). Es gibt im ganzen auf *Adoxa Moschatellina* drei verschiedene Puccinia-Formen, von denen zwei, nämlich die nur Teleutosporen bildende *Pucc. Adoxae* Plowr. und die Pykniden, Aecidien, Uredo- und Teleutosporen bildende *Pucc. albescens* Grev. von Sydow l. c. unter dem Namen *Pucc. Adoxae* vereinigt werden. Außerdem hat neuerdings Bubák gezeigt, daß auch *Pucc. argentata* (Schultz) Wint. ein Aecidium auf *Adoxa Moschatellina* bildet. Wie mir W. Tranzschel brieflich mitteilt, ist er geneigt, das Aecidium von Dietrich eher letzterer Form zuzuzählen, da Dietrich nirgends von beobachteten Uredo- und Teleutosporen auf *Adoxa* spricht. Es wäre also festzustellen, ob bei uns wirklich nie Uredo- und Teleutosporen auf *Adoxa* vorkommen. Bis dahin lasse ich diese Form einstweilen unter der Sydow'schen Bezeichnung *Pucc. Adoxae.* Vgl. auch Klebahn, Wirtswechselnde Rostpilze p. 323.

78. **Puccinia Absinthii** DC.

Litt. Dietrich p. 288. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Pucc. Discoidearum* Lk., *Pucc. Tanaceti* DC. pr. p.

Auf Artemisia Absinthium — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 47!). III *Est.* (Dietr. Cent. IV, 25!).

79. **Puccinia Carduorum** Jacky.

Litt. Dietrich p. 279 (sub *Uredo flosculosorum* Alb. et Schw.).

Auf Carduus crispus? — *Est.* (Dietr. Cent. IV, 12 links!?).

Nota. Das betreffende Blatt bei Dietrich l. c. scheint *Carduus crispus* zu sein und ist daher der Pilz hierher zu stellen.

80. **Puccinia Carlinae** Jacky.

Litt. Vestergren p. 88.

Auf Carlina vulgaris — II, III *Liv.* Arensburg (Vestergr.).

81. **Puccinia Centaureae** Mart.

Litt. Dietrich p. 288. — Gobi p. 83. — Vestergren p. 88. — Bondarzew p. 190.

Syn. Pucc. Compositarum Schlecht. pr. p., *Pucc. Hieracii* (Schum.) Schroet. pr. p.

Auf Centaurea Jacea — II *Liv.* Bilderlingshof!!. — II, III *Liv.* Oesel: Sworbe (Vestergr.), Bullen-Wahrnekrug!!); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 43!). — III *Est.* Udrias (Gobi).

Centaurea Scabiosa — II, III *Est.* Udrias (Gobi), (Dietr. Cent. II, 41 links oben!) — III. *Cur.* Walgumsee b. Schmarden!!.

Nota. Die Uredosporen auf *Centaurea Jacea* aus Bilderlingshof sind 31,9 ⩽ 26 μ groß, mit 2 Keimporen, welche der oberen Spitze genähert sind. Bei den anderen von mir untersuchten Uredostadien sind die Sporen etwas kleiner und die Keimporen, meistens in der Zahl 3, äquatorial gelegen. Wie mich W. Tranzschel darauf aufmerksam machte (in litt.), könnten hier verschiedene Spezies vorliegen.

82. **Puccinia Cyani** (Schleich.) Pass.

Litt. Dietrich p. 289 (sub Pucc. Centaureae DC.).

Auf Centaurea Cyanus. — III *Est.* (Dietr.).

83. **Puccinia Cirsii-lanceolati** Schroet.

Litt. Dietrich p. 279 sub *Uredo flosculosorum* Alb. et Schw. pr. p. — Vestergren p. 88. — Bondarzew p. 190.

Auf Cirsium lanceolatum — II *Est.* (Dietr. Cent. IV, 12!); *Liv.* Oesel: Kielkond, Mustel (Vestergr.) — II, III *Liv.* Pinkenhof, Assern!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 54!).

84. **Puccinia suaveolens** (Lk.) Rostr.

Litt. Dietrich p. 279 (sub *Uredo suaveolens* Pers. et *Ur. flosculosorum* Alb. et Schw. pr. p.). — Gobi p. 82. — Vestergren p. 93. — Bondarzew p. 190.

Syn. Uredo suaveolens Pers., — *Caeoma obtegens* Lk.

Auf Cirsium arvense sehr verbreitet. — 0, II *Est.* (Dietr. Cent. I, 19!); *Liv.* Kemmern, Segewold, Römershof!! — II, III *Est.* Udrias (Gobi), (Dietr. Cent. II, 41 pr. p.); *Liv.* Oesel: Arensburg, Kielkond, Mustel (Vestergr.); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 50!), Zelmeneeken!!, Abaushof! — III. *Est.* (Dietr. Cent. VI, 4 rechts).

Nota. W. Tranzschel hält (in litt.) das Blatt links unten in Dietr. Cent. II, 41 für *Cirsium arvense* und den Pilz für *P. suaveolens* II, III. Im rigaschen Exemplar ist jedenfalls eine andere Pflanze, vielleicht *Centaurea* sp.!

85. **Puccinia Cirsii** Lasch.

Auf Cirsium oleraceum — III *Liv.* Kemmern!!.

86. **Puccinia Crepidis** Schroet.

Litt. Dietrich p. 284, 288, 494, 496. — Vestergren p. 89! — Bondarzew p. 190 sub Pucc. Hieracii pr. p.

Syn. Aecidium Cichoriacearum DC. b. *Crepidis* Dietr. l. c. pr. p. — *Pucc. Compositarum* Schlecht. apud Dietr. l. c. pr. p.

Auf Crepis tectorum — 0, I *Est.* (Dietr. Cent. VIII, 21!); *Liv.* Oesel: Arensburg, Sworbe (Vestergr.), Bilderlingshof!!, Alexandershöhe (Coll. Bond. 41!), Riga (Coll. Nat. Verein!). — I, II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 41!). — II *Liv.* Bilderlingshof!!. — II, III *Est.* (Dietr. Cent. VIII, 25); *Liv.* Bilderlingshof!!.

Nota. Die von Dietrich l. c. Cent. II, 41 ausgegebene Form, welche dem Text nach ein Aecidium auf *Crepis* enthalten soll, kann nicht genauer bestimmt werden wegen Unvollständigkeit des Materials. Die Teleutosporen des Pilzes aus Bilderlingshof [15. VI. 05] sind 37,7 μ lang und bis 23 μ breit.

87. **Puccinia major** Diet.

Litt. Dietrich p. 284 sub Aecidium Compositarum β. Crepidis Wallr. auf Crep. palud. (nec praemorsa). — Vestergr. p. 90.

Auf Crepis paludosa — I *Est.* (Dietr. Cent. VI, 17!); *Liv.* Oesel: Arensburg, Lode, Anseküll (Vestergr.), Cremon, Segewold, Römershof!!; *Cur.* Kemmern!!. — II, III *Liv.* Oesel: Kasti (Vestergr.).

Nota. Dietrich l. c. spricht von dem Pilz auf *Crepis praemorsa*. Im betreffenden Exsikkatenexemplar sehe ich aber *Crepis paludosa*, während in Cent. IV, 18, welches Dietrich zu der Form *Hieracii* Schum. stellt, *Crepis praemorsa* liegt. Letzterer gehört zu *Pucc. Intybi* (s. d.). Offenbar ein Versehen zwischen Text und Exsikkat.

88. **Puccinia praecox** Bubák.

Litt. ?Dietrich p. 284 sub *Aecidium Cichoriaccarum* DC. b. *Crepidis* Dietr. pr. p. — Vestergren p. 92.

Auf Crepis biennis — ? I *Est.* (Dietr.). — I, II *Liv.* Arensburg (Vestergr. 264a, 265).

Nota. Die von Dietrich l. c. angeführte Form kann sowohl zu *Pucc. praecox* Bubák als auch zu *Pucc. silvatica* Schroet. gehören. Da ein Exsikkat nicht vorliegt, bleibt die Frage offen.

89. **Puccinia Intybi** (Juel) Syd.

Litt. ?Dietrich p. 284 sub *Aecid. Compositarum* Mart. β. — Vestergren p. 89.

Auf Crepis praemorsa — I *Est.* (Dietr. Cent. VI, 18!); *Liv.* Oesel: Oio b. Kielkond, Arensburg (Vestergr.).

Nota. Bei Dietrich IV, 18 liegt kein *Hieracium*, sondern wohl *Crepis praemorsa* vor. Vgl. Nota zu *Pucc. major*. W. Tranzschel (in litt.) hat auch auf diesem Exemplar Uredo- und Teleutosporen gefunden.

90. **Pucc. Helianthi** Schw.

Litt. Bondarzew p. 189.

Auf Helianthus annuus — III *Liv.* Sassenhof!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 35!).

91. **Puccinia Hieracii** (Schum.) Mart.

Litt. Dietrich p. 279. — Vestergren p. 89. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Uredo Hieracii* Schum., — *Puccinia flosculosorum* Wint. pr. p.

Auf Hieracium melanolepis — II, III *Liv.* Oesel: Mäpe (Vestergr.).

Hieracium Pilosella — II, III *Liv.* Waltershof (Coll. Bond. 41!); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 41!).

Hieracium umbellatum — II, III *Liv.* Arensburg (Vestergr.); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 41!).

Hieracium sp.? — II *Est.* (Dietr. Cent. II, 9!).

Nota. *Pucc. Hieracii* auf *Hierac.* sp.? Bei Bondarzew l. c. gehört zu *Pucc. Crepidis* (vgl. diese).

Im Petersburger Exemplar liegt nach W. Tranzschel (in litt.) unter Dietr. Cent. II, 9 neben einer unbestimmbaren Composite mit Rost noch ein Blatt von *Silene nutans* mit *Uromyces Silenes* II.

92. **Puccinia Hypochoeridis** Oud.

Litt. Gobi p. 83. — Vestergr. p. 89.

Syn. *Pucc. Hieracii* (Schum.) pr. p.

Auf Hypochoeris maculata — II, III *Liv.* Oesel: Taggamois (Vestergr.). — III *Est.* Merreküll (Gobi).

93. **Puccinia Prenanthis** (Pers.) Lindr.

Litt. ?Dietrich p. 284. — Vestergren p. 92.

Syn. *Aecidium Prenanthis* Pers.

Auf Lactuca muralis I *Est.* Heimar (Dietr.). — II *Liv.* Oesel: Kielkond (Vestergr.).

Nota. Obige von Dietrich zitierte Angabe könnte sich auch auf *Pucc. Opizii* Bubák beziehen. Leider liegt kein Belegmaterial vor. Die zu *Pucc. Opizii* Bubák gehörigen Aecidien auf *Lactuca muralis* sind übrigens auch von Vestergren auf Oesel gefunden (s. d.).

94. **Puccinia Lampsanae** (Schultz) Fuck.

Litt. Dietrich p. 279, 284, 493. — Vestergren p. 90.

Syn. *Uredo flosculosorum* Alb. et Schw. apud Dietr., — *Accidium Compositarum* Mart. f. *Lapsanae* Dietr.

Auf Lampsana communis — I *Est.* (Dietr. Cent. VIII, 19); *Liv.* Oesel: Abro (Vestergr.), Segewold!!. — II *Est.* (Dietr. Cent. I, 18 exkl. Blatt rechts!); *Liv.* Majorenhof!!; *Cur.* Zelmeneeken!! — II, III *Liv.* Arensburg (Vestergr.).

95. **Puccinia Bardanae** Corda.

Litt. Dietrich p. 289, 491. — Gobi p. 84. — Gobi p. 84. — Bondarzew p. 190.

Syn. *Uredo Bardanae* Str. — *Pucc. Hieracii* Schroet. p. 333 pr. p.

Auf Lappa major — II, III *Est.* Udrias (Gobi).

Lappa minor? — II, III *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 46!?).

Lappa tomentosa — II *Est.* (Dietr. Cent. VIII, 10!). — II, III *Liv.* Kemmern!!. — III *Est.* (Dietr. Cent. I, 53!); *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 46 sub *Lappa major*!).

96. **Puccinia Leontodontis** Jacky.

Litt. Dietrich p. 279, 288. — Vestergr. p. 89. — Bondarzew p. 189.

Syn. *Uredo flosculosorum* apud Dietr. pr. p., — *Pucc. variabilis* apud Dietr. pr. p., *Pucc. Hieraci* Schroet. pr. p.

Auf Leontodon autumnalis — II, III *Est.* (Dietr. Cent. VI, 15!); *Liv.* Oesel: Taggamois (Vestergr.), Pupe!!; *Cur.* Peterhof (Bond. 37! nec L. hastilis).

Nota. Die Wirtspflanze bei Dietr. Cent. VI, 15 scheint *L. autumnalis* zu sein. Cent. VI, 4 links ist aber kaum ein *Leontodon*. Die Uredosporen sind auch zu klein.

97. **Puccinia scorzonericola** Tranzschel (1904).

Litt. Tranzschel, Annales mycologici 1904, p. 161. — Vestergren p. 92.

Syn. *Pucc. Scorzonerae* (Schum.) Jacky pr. p.

Auf Scorzonera humilis — II *Liv.* Oesel: Arensburg-Sworbe (Vestergr.), Cremon!!. — II, III *Est.* (Dietr. Cent. VI, 41 rechts sub Pucc. Compositarum Schlecht.).

Nota. Die Cremonschen Exemplare zeigen hauptsächlich Spermogonien und primäre Uredolager, daneben einige Teleutosporen. Die Dietrichschen Exemplare zeigen sekundäre Uredosporen, hauptsächlich aber Teleutosporen.

98. **Puccinia Virgaureae** (DC.) Lib.

Litt. Dietrich p. 496. — Gobi p. 80.

Hab. Auf Solidago Virgaurea — *Est.* Fall (Dietr. Cent. IX, 27!), Merreküll (Gobi).

?**Puccinia Sonchi** Rob.

Litt. ?Bondarzew p. 190.

Nota. Diese von Bondarzew l. c. erwähnte Form habe ich in seinem Herbar. (Coll. Bond. 42) nicht auffinden können. Es handelt sich offenbar um ein Versehen, denn die Teleutosporen, welche sich an den Blättern fanden, gehörten einer anderen, vielleicht zufällig anhaftenden Art an. Die Sporen waren beidendig abgerundet, rauhkörnig, oben nicht verdickt, was nicht mit *Pucc. Sonchi* übereinstimmt. Außerdem befanden sich daselbst Uredo- u. junge Teleutosporen von *Coleosporium Sonchi*. Das Vorkommen von *Pucc. Sonchi* bei uns ist freilich wohl denkbar, da dieselbe eine Form der Küstengebiete ist.

99. **Puccinia Tanaceti** DC.

Litt. Dietrich p. 279, 288, 496.

Syn. *Uredo Tanaceti* Lasch, *Uredo minuta* Dietr. — *Pucc. caulincola* Rbh. apud Dietrich.

Hab. Auf Tanacetum vulgare II *Est.* (Dietr. Cent. II, 25, IV, 14!). — III *Est.* (Dietr. Cent. VII, 3!).

100. **Puccinia variabilis** Grev.

Litt. Vestergren p. 94.

Hab. Auf Taraxacum officinale — I *Liv.* Segewold!!.

Taraxacum palustre — I, II *Liv.* Oesel: Oio bei Kielkond, Mustel (Vestergr. Micr. 175).

101. **Puccinia Taraxaci** (Rebent.) Plowr.

Litt. Dietrich p. 288 sub Pucc. variabilis pr. p. — Vestergr. p. 93. — Bondarzew p. 190 pr. p. IV, 24.

Häufig auf Taraxacum officinale — II *Est.* (Dietr. Cent. I, 18 [Blatt rechts], IV, 24!); *Liv.* Bilderlingshof, Kemmern!!; *Cur.* Zelmeneeken!!. — II, III *Liv.* Oesel: Kallamäggi b. Arensburg, Kielkond, Taggamois (Vestergr.), Segewold!!; *Cur.* Peterhof (Coll. Bond. 52!).

Nota. Oben angeführte Formen scheinen mir alle zu *Pucc. Taraxaci* zu gehören. Spuren von Aecidien habe ich nirgends bemerkt. Die Uredosporen sind aber häufig bis 29 μ lang, was mehr mit *Pucc. variabilis* übereinstimmt. — Der Sporenstiel ist kurz.

102. **Puccinia Tragopogonis** (Pers.) Corda.

Litt. Dietr. p. 284, 289.

Syn. Pucc. Tragopogi (Pers.) Corda, — *Aecidium Cichoracearum* DC. var. *Tragopogonis pratensis* Desm.

Auf Tragopogon pratensis — I *Est.* (Dietr. Cent. I, 29!). — III *Est.* (Dietr. Cent. II, 38!).

Neue Literatur.

Aderhold, R. Impfversuche mit Thielavia basicola Zopf (Arbeiten aus der Biol. Abtlg. f. Land- u. Forstwirtsch. am Kaiserl. Gesundheitsamte vol. IV, 1905, p. 463—465).

Ameiung, A. Praktische und lohnende Champignonkultur. Mit Anhang über wild wachsende eßbare und giftige Pilze (Erfurt 1905. gr. 8°. IV u. 108 pp., c. 85 fig.).

Appel, O. und Laubert, R. Die Konidienform des Kartoffelpilzes Phellomyces sclerotiophorus Frank (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIII, 1905, p. 218—220).

Arthur, J. C. Rusts on Compositae from Mexico (Botan. Gazette vol. XL, 1905, p. 196—208).

Arthur, J. C. Rapid method of removing smut from seed oats (Purdue Agric. Exp. Stat. Bull. 103, 1905, p. 257—264).

Arthur, J. C. The part taken by teleutospores and aecidia in the distribution of maize and cereal rusts (Proc. Soc. Prom. Agric. Sc. 1905, p. 94—98).

Atkinson, Geo. F. and Shore, R. Mushroom growing for amateurs (Bull. Cornell Agric. Exp. Stat. CCXXVII, 1905, p. 415—424).

Bainier, G. Sur deux Penicillium (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 126—130, tab. XI).

Barsali, E. Aggiunte alla micologia pisana. Terza nota (Bull. Soc. Bot. Ital. 1905, p. 201—205).

Beijerinck, M. W. und Rant, A. Wundreiz, Parasitismus und Gummifluß bei den Amygdaleen (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 366—375).

Blackman, H. V. Congored as a stain for Uredineae (New Phytologist vol. IV, 1905, p. 173—174).

Blakeslee, A. F. Two conidia-bearing fungi. Cunninghamella and Thamnocephalis, n. gen. (Botan. Gazette vol. XL, 1905, p. 161—170, tab. VI).

Blatter, E. The fauna and flora of our metallic money (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. vol. XVI, 1905, p. 334—339).

Bolley, H. L. New work upon wheat rust (Science vol. XXII, p. 50—51).

Bourdel, C. Le black rot en Armagnac (Revue de Viticulture vol. XXIII, 1905, p. 701—702).

Brumpt, E. Sur le mycétome à grains noirs, maladie produite par une Mucédinée du genre Madurella n. g. (Compt. Rend. Soc. Biol. vol. LVIII, 1905, p. 997—998).

Bubák, Fr. Mykologische Beiträge III. (Hedwigia vol. XLIV, 1905, p. 350—358).

Burgerstein, A. Leuchtende Pilze (Wiener ill. Garten-Ztg. vol. XXX, 1905, p. 269—275, c. fig.).

Capus, J. Les invasions de black rot en 1904 (Revue de viticulture vol. XXIII, 1905, p. 486—489, 523—528).

Carleton, M. A. Lessons from the grain-rust epidemic of 1904 (U. S. Depart. of Agric. Farmers Bull. 1905, No. 219, 24 pp., c. 6 fig.).

Charpentier, P. G. Sterigmatocystis nigra et acide oxalique (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLI, 1905, p. 367—369, 429—431).

Charrin et Le Play. Action pathogène du Stearophora radicicola sur les animaux (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXL, 1905, p. 1480—1482).

Chuard, E. et Porchet, F. L'adhérence des bouillies cupriques (Revue de Viticulture vol. XXIV, 1905, p. 33—37).

Clinton, G. P. The Ustilagineae, or smuts, of Connecticut (Bull. No. 5 of the State Geological and Natural History Survey 1905, 43 pp., 7 tab.).

Clute, W. N. The chantarelle (Cantharellus cibarius) (Am. Bot. vol. VII, 1905, p. 101—102, c. tab.).

Constantineanu, J. C. Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Roumanie (Ann. Sc. Univ. Jassy vol. III, 1905, p. 127—150).

Constantineanu, J. C. Sur deux nouvelles espèces d'Urédinées (l. c., p. 171—174).

Copeland, E. B. New species of edible Philippine Fungi (Bull. Dept. Interior, Bureau of Government Laboratories. Manila. 1905, 6 pp., 3 tab.).

Cruchet, P. Quelques Urédinées de la Vallée de Binn, récoltées lors de l'excursion de Juillet 1903 (Bull. Murithienne Soc. Valaisanne Sc. Nat. Ann. 1904, Sion 1905, p. 50—52).

Dalla Torre, C. v. und v. Sarntheim, L. Graf. Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. IV. Band. Die Pilze, bearbeitet von P. Magnus (Innsbruck, Wagner, 8°, 810 pp.).

Decrock, E. Causerie sur quelques maladies cryptogamiques des plantes horticoles (Rev. Hortic. Marseille 1905, p. 96—101, 107—111).

Delacroix, G. Travaux de la Station de Pathologie végétale. I. Champignons parasites de plantes cultivées en France. — II. Sur une maladie du Phoenix canariensis, cultivé dans les Alpes-Maritimes. — III. Sur une maladie des Amandiers en Provence. — IV. Sur une maladie des Lauriers-roses due au Phoma oleandrina nov. sp. —

V. Champignons parasites de plantes cultivées dans les régions chaudes (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 168—204, c. 15 fig.).

De la Hoz, E. S. Champignons pathogènes et mycoses du continent américain (Thèse de Paris, 1905, 8°).

Dietel, P. Über die Arten der Gattung Phragmidium. II. (Hedwigia vol. XLIV, 1905, p. 330—336, c. 2 fig.).

Dietel, P. Uredineae japonicae. VI. (Engler's bot. Jahrbücher vol. XXXVII, 1905, p. 97—109).

Dietel, P. Die Ermittelung der zusammengehörigen Sporenformen wirtswechselnder Rostpilze (Naturwissenschaftliche Wochenschr. 1905, p. 363—364).

Dittmar. Schütte und Schüttebekämpfung (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen 1905, p. 343—356).

Dumée, P. Nouvel atlas de poche des champignons comestibles et vénéneux (Paris, Paul Klincksieck, 8°, 145 pp., 64 tab. col.).

Dop, P. Sur un nouveau champignon, parasite des Coccides du genre Aspidiotus (Bull. Sc. France et Belgique vol. XXXIX, 1905, p. 135—140, c. 3 fig.).

Eichler, B. Didymosphaeria Marchantiae Starb. Bot. Notis. 1898 (Warschau, Weltall, vol. XXIV, p. 348). (Polnisch.)

Ellis, J. B. and Everhart, B. M. New fungi from Catalina Island (Bull. South California Acad. Sc. vol. IV, 1905, p. 62—63).

Emerson, R. A. Apple scab and cedar rust (Bull. Nebraska Agr. Exp. Stat. 88, 1905, 21 pp.).

Engival, V. La crise et le mildiou dans le Midi (Revue de Viticulture vol. XXIV, 1905, p. 44—45).

Eriksson, J. Den amerikanske Krusbärsmjoldaggen frä svensk mark (Der amerikanische Stachelbeer-Mehltau auf schwedischem Boden) (Kgl. Landbr. akad. Handl. och Tidskr. 1905, p. 1—16, 1 tab.).

Eriksson, J. Über das vegetative Leben der Getreiderostpilze. IV. Puccinia graminis in den heranwachsenden Getreidepflanzen (Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. vol. XXXIX, 1905, p. 1—41, c. 2 tab.).

Eriksson, J. Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Rostkrankheiten der Pflanzen. Kritische Bemerkungen (Arkiv för Botanik vol. V, 1905, p. 1—54).

Ewert. Über den Befall der verschiedenen Rosensorten durch Phragmidium subcorticium (Schrank) in den Anlagen des Kgl. pomologischen Instituts zu Proskau O.S. im Sommer 1904 (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstw. vol. III, 1905, p. 249—252).

Fabozzi, S. Azione dei Blastomiceti sull' epitelio trapiantato nelle lamine corneali (Arch. Parasitol. vol. VIII, 1905, p. 481—539, c. tab.).

Faes, H. et Porchet, F. La brunissure de la vigne (Chron. agric. du Canton de Vaud vol. XVIII, 1905, p. 169—174, c. fig.).

Faull, J. H. Development of ascus and spore formation in Ascomycetes (Proc. Boston Soc. Nat. Hist. vol. XXXII, 1905, p. 77—113, tab. 7—11).

Fischer, Ed. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Uredineen (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 227—232).

Fischer, Ed. Über den Wirtswechsel bei den parasitischen Pilzen (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1904, p. V—VI).

Fischer, Ed. Verbreitung und Wanderungen von Pilzen in der Schweiz (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1904, p. XII—XIII).

Fischer, H. Über die Giftpilze und ihre Gifte (Sitzber. Niederrh. Gesellsch. Naturw. und Heilk. Bonn 1904, 8 pp.).

Galli-Valerio, B. Sur la présence de Blastomycètes dans un cas de molluscum contagiosum (Arch. Parasitol. vol. IX, 1905, p. 145—146).

Gauthier, C. Chytriomycose spontanée (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris vol. LVIII, 1905, p. 1094—1095).

Gonnermann, M. Wurzelbrand (Blätter f. Zuckerrübenbau vol. XII, 1905, p. 129—133).

Gorican, Fr. Zur Bekämpfung der Peronospora (Allgem. Wein-Ztg. vol. XXII, 1900, p. 194—195) (Die Weinlaube vol. XXXVII, 1905, p. 231—233).

Hanmer, C. C. A note regarding the discharge of spores of Pleurotus ostreatus (Torreya vol. V, 1905, p. 146—147).

Hansen, E. Chr. Oberhefe und Unterhefe (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 353—361).

Hasler, A. Kulturversuche mit Crepis- und Centaurea-Puccinien (Vorläufige Mitteilung) (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 257—258).

Hay, G. U. The study of Canadian fungi: a review (Transact Roy. Soc. Canada vol. X, 1905, p. 139—145).

Hecke, L. Zur Theorie der Blüteninfektion des Getreides durch Flugbrand (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIII, 1905, p. 248—250, tab. VIII).

Heinricher, E. Ein Hexenbesen auf Prunus Padus (Naturw. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft vol. III, 1905, p. 348—352).

Heinricher, E. Exoascus Cerasi (Fuck.) Sad. als günstiger Repräsentant Hexenbesen bildender Pilze für pflanzenbiologische Gruppen (l. c., p. 344—347).

Hennings, P. Fungi japonici. VI. (Engler's Bot. Jahrbücher vol. XXXVII, 1905, p. 156—160).

Hennings, P., Lindau, G., Lindner, P. und Neger, F. Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Siebenter Band. Pilze, Bogen 1—10, p. 1—160, 1905, Gebrüder Borntraeger, Leipzig.

Hermann. Zur Kropfbildung bei der Eiche (Schriften Naturforsch. Ges. Danzig. Neue Folge. vol. XI, 1904, p. 113—119).

Hoche, Cl. L. Note à propos d'un cas d'aspergillox pulmonaire (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris vol. LVIII, 1905, p. 557—558).

Jaccard, P. Mycorhyzes endotrophes chez Aesculus hippocastanum (Actes Soc. Helvétique Sc. Nat. Winterthur 1904, p. 51—52).

Jaccard, P. Nouvelle forme des Mycorhyzes chez l'Arole (Pinus cembra) (l. c., p. 52).

Jones, L. R. and Morse, W. J. Report of the Botanists (Vermont Agric. Expt. Stat. Report XVII, 1905, p. 383—402).

Kirchner, O. Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. 2te vollständig umgearb. Auflage (Stuttgart, gr. 8°, E. Ulmer).

Klebahn, H. Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen. (Pringsh. Jahrb. f. wiss. Botanik vol. XLI, 1905, p. 485—560, c. 75 fig.).

Klebahn, H. Eine neue Pilzkrankheit der Syringen (Vorläufige Mitteilung) (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 335—336).

Klebahn, H. Zusammenhänge von Ascomyceten mit Fungis imperfectis (Vorläufige Mitteilung) (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 336).

Köck, G. Septoria Lycopersici auf Paradiespflanzen und Phyllosticta Cyclaminis auf Cyclamen persicum (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich vol. VIII, 1905, p. 572—578, c. 4 fig.).

Kostlan, A. Colletotrichum Orthianum Kostl. n. sp. Eine biologische Studie (Festschr. 70. Geburtstage von A. Orth, 1905, p. 113—128, c. 3 tab. Berlin, P. Parey).

Krieg, W. Versuche mit Ranunculaceen bewohnenden Aecidien (Vorläufige Mitteilung) (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 258—259).

Kulisch, P. Das Auftreten der Peronospora im Elsaß (Weinlaube vol. XXXVII, 1905, p. 354).

Lange, E. Krankheiten der Kulturpflanzen. Ser. II. Die Kartoffelkrankheiten. (Leipzig 1905. 12 pp., 3 tab.).

Laubert, R. Die Brandfleckenkrankheit, eine neue Krankheit der Rosen (Rosen-Zeitung vol. XX, 1905, p. 19—21, c. fig.).

Laubert, R. Die Taschenkrankheit der Zwetschen und ihre Bekämpfung (Schleswig-Holstein. Ztschr. f. Obst- und Gartenbau 1905, p. 53—54).

Lawrence, W. H. Blackspot canker (Washington Agric. Exp. Stat. Bull. 66, 1904, 35 pp., 12 tab., 67 fig.).

Lawrence, W. H. The powdery mildews of Washington (Bull. Washington Agric. Exp. Stat. 70, 1905, p. 1—16).

Le Gendre, Ch. Le Polypore luisant (Rev. Sc. Limousin vol. XIII, 1905, p. 120).

Le Gendre, Ch. Chaeromyces meandriformis Vittadini (Rev. Sc. Limousin vol. XIII, 1905, p. 137—139).

Lubimoff, L. von. Die Verbreitung des Hausschwammes in Rußland (Zeitschr. des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins 1905, p. 363).

Lutz, L. Sur une déformation de l'appareil sporifère du Sterigmatocystis nigra dans certains milieux artificiels (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 131—136, c. fig.).

Macbride, T. H. The slime moulds of New Mexico (Proc. Jowa Acad. Sc. vol. XII, 1905, p. 33—38).

Magnus, P. Über die Gattung, zu der Rhizopodium Dicksonii Wright gehört (Hedwigia vol. XLIV, 1905, p. 347—349, c. 3 fig.).

Magnus, P. Zwei parasitische Harpographium-Arten und der Zusammenhang einiger Stilbeen mit Ovularia oder Ramularia (Hedwigia vol. XLIV, 1905, p. 371—375, c. 5 fig.).

Maire, R. Note sur quelques champignons nouveaux ou peu connus (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 137—167, c. 5 fig.).

Mangin, L. et Viala, P. Sur le Stearophora radicicola, champignon des racines de la vigne (Revue de Viticulture vol. XXIV, 1905, p. 5—12, c. 1 tab., 13 fig. — Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXL, 1905, p. 1477—1479).

Martin, Ch. A propos d'une monstruosité mycologique (Plectania melastoma [Sow.] Fckl.) (Bull. Herb. Boiss. Ser. II, vol. V, 1905, p. 512—513).

Martin, G. Traitement simultané de l'Eudemis, du rot brun et de l'oïdium (Revue de viticulture vol. XXIII, 1905, p. 631—632).

Massalongo, C. Deformazione diverse dei germogli di Euphorbia Cyparissias L. infetti dall' Aecidium Euphorbiae Auct. ex p. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1905, p. 158—161).

Mazé, P. Sur l'oïdium lactis et la maturation de la crême et des fromages (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXL, 1905, p. 1612.

Michael, E. Führer für Pilzfreunde (Zwickau, Förster & Borries, 1905. 8° Ausgabe A. XI u. 70 pp. mit 10 tab.; Ausg. B. XI pp. mit 80 tab. und Text auf der Rückseite).

Montemartini, L. Note di fisiopatologia vegetale (Atti Ist. Bot. Pavia vol. IX, 1905, 59 pp.).

Mossé, J. Traitements combinés contre le mildiou et l'oïdium (Revue de Viticulture vol. XXIII, p. 658—662).

Murrill, W. A. The Polyporaceae of North America. XII. A synopsis of the white and bright-colored pileate species (Bull. Torr. Bot. Cl. vol. XXXII, 1905, p. 469—493).

Noack, Fr. Helminthosporium gramineum Rabenh. und Pleospora trichostoma Wint. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XV, 1905, p. 193—205, c. 1 tab.).

Noël, P. La maladie rouge des feuilles du Fraisier (Moniteur Hortic. 1905, p. 152).

Pacottet, P. Oidium et Uncinula spiralis (Revue de viticulture vol. XXIII, 1905, p. 681—685, c. 3 fig.).

Pammel, L. H. Some fungus diseases common in Jowa during the season of 1904 (Proc. Soc. Prom. Agric. Sc. vol. XXVI, 1905, p. 69—82).

Pammel, L. H. The cedar apple fungi and apple rust in Jowa (Bull. Jowa Agric. Exp. Stat. 84, 1905, p. 1—36).

Pantanelli, E. Meccanismo di secrezione degli Enzimi (Annali di Botanica vol. III, 1905, p. 113—142).

Patouillard, N. Champignons algéro-tunisiens nouveaux ou peu connus (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 117—122).

Peglion, V. Alterazioni delle castagne, cagionate da Penicillium glaucum (Atti R. Accad. Lincei vol. 1905, p. 45—48).

Peglion, V. Intorno al mal dello sclerozio della Bietola (Accad. Sc. Med. e Nat. Ferrara 1905, 4 pp., 1 tab.).

Peglion, V. Sulla presenza in Italia del Cystopus Lepigoni (Accad. Sc. Med. e Nat. Ferrara 1905, 3 pp.).

Peglion, V. Intorno al deperimento dei medicai cagionato da Urophlyctis Alfalfae P. Magn. (Atti Accad. Lincei 1905, p. 727—730).

Perrier de la Bathie. Recherches sur le traitement de la pourriture grise (Revue de Viticulture vol. XXIV, 1905, p. 37—39).

Pinoy. Rôle des bactéries dans le développement du Plasmodiophora Brassicae, Myxomycète parasite produisant la hernie du chou. (Compt. rend. Soc. Biol. vol. LVIII, 1905, p. 1010—1012).

Prowazek, S. Über den Erreger der Kohlhernie Plasmodiophora Brassicae Woronin und die Einschlüsse in den Carcinomzellen (Arbeiten Kais. Gesundheitsamt vol. XXII, 1905, p. 396—410, 1 tab.).

Ravaz, L. Sur la cause du dépérissement des vignes de la Tunisie, de l'Algérie et du Midi de la France (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLI, 1905, p. 58—59).

Ravaz, L. et Roos, L. Sur le rougeot de la vigne (l. c., p. 366—367).

Reh, L. Die Blattfleckenkrankheit der Tomaten in den Vierlanden (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau vol. XX, 1905, p. 189—190, c. 4 fig.).

Reukauf, E. Uber Tracya Hydrocharidis Lagerh. (Hedwigia vol. XLV, 1905, p. 36—39, tab. III).

Römer, J. Unsere wichtigsten eßbaren und giftigsten Pilze (Kronstadt 1905. 8°. 15 pp., 1 tab. color.).

Rolfs, P. H. Wither-tip and other diseases of Citrus trees and fruits caused by Colletotrichum gloeosporioides (Bull. Depart. Agric. Jamaica III, 1905, p. 25—34).

Rolland, L. Adhérence de l'anneau et de la volve dans les Psalliotes, Psalliota arvensis et Psalliota Bernardii (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 123—125).

Rostrup, E. Meddelelse om svampe, der trives i kobberoplesninger (Mitteilungen über in Kupferlösungen gedeihende Pilze (Bot. Tidsskr. vol. XXVI, 1905, p. LXXXIX—XCI).

Saito, K. Actinocephalum japonicum nov. gen. et nov. spec. (Botan. Magazine Tokyo vol. XIX, 1905, 3 pp., 1 tab.).

Saito, K. Microbiological studies on the brewing of Japanese Soja-Sauce (l. c., p. 75—77).

Salmon, E. S. On endophytic adaptation shown by Erysiphe graminis DC. under cultural conditions (Annals of Botany vol. XIX, 1905, p. 444—446).

Salmon, E. S. The present danger threatening gooseberry growers in England (Gardener's Chronicle 1905, 4 pp.).

Schaffner, J. H. Myxomycetes of Clay County, Kansas (Transact. Kansas Acad. Sc. vol. XIX, 1905, p. 204).

Schneider, Albert. Chroolepus aureus a lichen (Bull. Torr. Bot. Cl. vol. XXXII, 1905, p. 431—433).

Schneider, A. Contributions to the biology of Rhizobia. IV. Two coast Rhizobia of Vancouver Island, B.C. (Botan. Gazette vol. XL, 1905, p. 135—139, c. 3 fig.).

Schneider, Albert. Contributions to the biology of Rhizobia. V. The isolation and cultivation of Rhizobia in artificial media (Botanical Gazette vol. XL, 1905, p. 296—301).

Schneider, O. Weitere Versuche mit schweizerischen Weidenmelampsoren (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 232—234).

Schrenk, H. von. On the occurrence of Peronospora parasitica on cauliflower (Ann. Rep. Missouri Bot. Gard. vol. XVI, 1905, p. 121—124, tab. 22—24).

Schröter, A. Über Protoplasmaströmung bei Mucorineen (Flora vol. 95, 1905, p. 1—30).

Seaver, F. J. An annotated list of Jowa Discomycetes (Proc. Jowa Acad. Sc. vol. XII, 1905, p. 105—120).

Selby, A. H. Tobacco diseases (Ohio Agric. Exp. Stat. Bull. 156, 1905, p. 87—107).

Shear, C. L. Fungous diseases of the cranberry (U. S. Depart. of Agric. Farmers Bull. 1905, No. 221, 16 pp., c. 11 fig.).

Sheldon, J. L. The effect of different soils on the development of the carnation rust (Botan. Gazette vol. XL, 1905, p. 225—229).

Sheldon, J. L. Concerning the identity of the fungi causing an anthracnose of the sweet-pea and the bitter-rot of the apple (Science vol. XXII, 1905, p. 51—52).

Shutt, F. and Charlton, H. W. On the food value of certain mushrooms No. 2 (Ottawa Nat. vol. XIX, 1905, p. 43—47).

Sigmund, W. Beiträge zur Kenntnis des Wurzelbrandes der Rübe (Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. vol. III, 1905, p. 212—221).

Smith, C. O. The study of the diseases of some fruit crops in Delaware (Delaware Coll. Agric. Exp. Stat. Bull. 70, 1905, 16 pp., 2 tab., 6 fig.).

Smith, R. E. Asparagus and asparagus rust in California (Bull. California Agric. Exper. Stat. 165, 1905, p. 1—100).

Snyder, H. Rusted wheat (Bull. Minnesota Agric. Exp. Stat. 90, 1905, p. 228—231).

Spaulding, P. A disease of black oaks caused by Polyporus obtusus Berk. (Ann. Rep. Missouri Bot. Gard. vol. XVI, 1905, p. 109—116, tab. 13—19).

Steinert, J. Anzucht der Champignonbrut aus Sporen (Wiener ill. Garten-Zeitung 1905, p. 230—232).

Stewart, F. C., Eustace, H. J. and Sirrine, F. A. Potato spraying experiments in 1904 (Bull. Geneva N. Y. Agric. Exp. Stat. 264, 1905, p. 95—204).

Strachman, J. Occurence of the fungus Peziza Adae in Ireland (Irish Naturalist vol. XIV, 1905, p. 185—187, 1 tab.).

Stuart, W. Disease-resistant potatoes (Bull. Vermont Agric. Expt. Stat. 115, 1905, p. 135—140).

Stuart, W. Preparation and use of sprays, spray calendar (Bull. Vermont Agric. Exp. Stat. 113, 1905, p. 95—108).

Studer-Steinhäuslin, B. Die wichtigsten Speisepilze der Schweiz nach der Natur gemalt und beschrieben. 3. Auflage (Bern 1905, 8°. 24 pp. 12 tab. col.).

Sydow, P. Taschenbuch der wichtigeren eßbaren und giftigen Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz nebst allgemeinen für den Pilzfreund nützlichen Bemerkungen (Heidelberg, Carl Winter's Universitätsbuchhandlung. 1905. 8°. 53 pp., 64 tab. col. mit zugehörigen Erklärungen).

Tiraboschi, C. Note di tecnica Ifomicetologica (Ann. Igiene sperim. 1905, p. 63—74).

Trois, E. F. e Truffi, F. Sopra un caso d'infezione per Merulius lacrymans e critica di un mezzo di difesa del legname (Atti Istit. Veneto vol. LXIV, Pt. II, 1905, p. 471—485, 1 tab.).

Tubeuf, C. v. Die Hexenbesenkrankheit der Syringen in Bayern (Prakt. Blätter für Pflanzenbau u. Pflanzenschutz vol. III, 1905, p. 37—39, c. 2 fig.).

Tubeuf, C. v. Hexenbesen der Fichte (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw. vol. III, 1905, p. 253—260).

Tubeuf, C. v. Hexenbesen von Prunus Padus (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw. vol. III, 1905, p. 395—397, c. 2 fig.).

Van Bambeke, Ch. Sur un champignon non encore déterminé, figuré et décrit par Fr. Van Sterbeeck (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 205—208, c. fig.).

Vanderyst, H. Prodrome des maladies cryptogamiques belges. I. Peronosporineae (Louvain, Imprimerie des Trois Rois, 1905. 8°. 88 pp., c. fig.).

Vanderyst, H. Prodrome des maladies cryptogamiques belges. II. Ustilagineae (Louvain, l. c., 89 pp., c. fig.).

Vassillière, F. Le black rot (Revue de Viticulture vol. XXIV, 1905, p. 65—70).

Vestergren, T. Monographie der auf der Leguminosen-Gattung Bauhinia vorkommenden Uromyces-Arten (Arkiv för Botanik vol. IV, 1905, No. 15, 34 pp., 2 tab.).

Vogel, J. Die Assimilation des freien elementaren Stickstoffes durch Mikroorganismen (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 174—188, 215—227).

Voglino, P. Contribuzione allo studio della Phyllactinia corylea (Pers.) Karsten (Nuov. Giorn. Bot. Ital. vol. XII, 1905, p. 313—327).

Wehmer, C. Über das Verhalten der Mucor-Arten gegen verdünnten Alkohol (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXIII, 1900, p. 216—217).

White, E. A. A preliminary report on the Hymeniales of Connecticut (Bull. Connecticut State Geol. and Nat. Hist. Survey III, 1905, p. 1—81).

Wilcox, E. M. Disease of the apple, cherry, peach, pear and plum with methode of treatment (Bull. Alabama Agric. Exp. Stat. CXXXII, 1905, p. 75—142).

Yoshino, K. A list of the parasitic fungi collected in the province of Higo (Botan. Mag. Tokyo vol. XIX, 1905, p. 87—103). — (Japanisch.)

Zellner, J. Zur Chemie des Fliegenpilzes (Amanita muscaria L.). II. Mitt. (Sitzber. Kais. Akad. Wissensch. Wien Math.-Naturw. Klasse vol. CXIV, Abt. IIb, 1905, p. 253—273).

Elenkin, A. Zur Frage der Theorie des Endosaprophytismus bei Flechten (Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1905, p. 164—186).

Fink, B. Notes on American Cladonias (Proc. Jowa Acad. Sc. vol. XII, 1905, p. 15—20, tab. VI—VII).

Fink, Bruce. What to note in macroscopic study of Lichens (The Bryologist vol. VIII, 1905, p. 73—76) — II (l. c., p. 86—90).

Harmand, Abbé. Lichens de France, catalogue systématique et descriptif (Epinal 1905, 8°, XLIV et 156 pp., 7 tab.).

Harmand, Abbé. L'Usnea longissima (Ach.) recueilli à l'état fertile dans les Vosges; note présentée par le Dr. G. Paquy (Bull. Séances Soc. Sc. Nancy vol. VI, 1905, 6 pp.).

Jaap, O. Einige Neuheiten für die Flechtenflora Hamburgs (Allgem. Bot. Zeitschr. vol. XI, 1905, p. 150—151).

Jatta, A. Licheni esotici dell' Erbario Levier raccolti nell' Asia meridionale, nell' Oceania, nel Brasile e nel Madagascar (Malpighia, vol. XIX, 1905, 24 pp.).

Olivier, H. Les principaux parasites de nos Lichens français (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. Sér. 3, vol. XIV, 1905, p. 206—220).

Olivier, H. Nouveautés lichéniques (l. c., p. 205—206).

Sargent, F. Le Roy. Lichenology for beginners. II (The Bryologist vol. VIII, 1905, p. 66—69) — III (l. c., p. 81—86).

Zahlbruckner, A. Verzeichnis der gelegentlich einer Reise im Jahre 1897 von Prof. K. Loitlesberger in den rumänischen Karpathen gesammelten Lichenen (Annal. d. naturhist. Hofmus. Wien vol. XIX, 1905, 8 pp.).

Zahlbruckner, A. Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und der Herzegowina (l. c., vol. V, 1905, p. 20—48).

Zahlbruckner, A. Flechten, im Hochlande Ecuadors gesammelt von Prof. D. H. Meyer im Jahre 1903 (Beihefte Bot. Centralbl. vol. XIX, Abt. II, 1905, p. 75—84).

Zopf, W. Zur Kenntnis der Flechtenstoffe (14. Mitteilung) (Liebig's Ann. Chemie vol. 340, 1905, p. 276—309).

Referate und kritische Besprechungen.[1])

a) Fungi.

Massee, G. and Crossland, C. The Fungus Flora of Yorkshire. A complete account of the known Fungi of the county (London, A. Brown & Sons Ltd., 1905, 396 pp.).

Die Verff. geben ein Verzeichnis mit genauen Standortsangaben der bisher aus Yorkshire bekannt gewordenen Pilze. Aufgeführt werden 2626 Arten. Wenn auch die für die Zusammenstellung nötigen Daten, wie dies in der Natur der Sache liegt, in den meisten Fällen anderen älteren Werken resp. Zeitschriften entlehnt werden mußten, so wäre es doch zweifellos wünschenswert gewesen, hierbei, soweit angänglich, die neueren Forschungen zu berücksichtigen und nicht, wie dies namentlich bei den Uredineen geschehen ist, teilweise gänzlich veraltete Kombinationen mit herüber zu nehmen. So werden z. B. aufgeführt: *Puccinia Lapsanae* auf *Lapsana communis* und *Crepis paludosa*, *Pucc. Hieracii* (Schum.) auf *Carduus*, *Hypochoeris*, *Leontodon*, *Hieracium*, dagegen gesondert *Pucc. Centaureae* Mart. und *Pucc. Taraxaci* Plowr. etc.

Steidler, Emerich. Hymenomycetes moravici (Zeitschrift des mährischen Landesmuseums vol. V, 1905, 15 pp.).

Geschichtlicher Überblick über die mykologisch-floristische Erforschung von Mähren. Viele Arten sind neu für das Kronland und viele wurden

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

von G. Bresadola revidiert. Aufzählung der gefundenen Arten mit kritischen Bemerkungen. Interessantes ergab die Erforschung der Pilze in dem Braunkohlenbergwerke Keltschan bei Gaya. (Matouschek in Reichenberg.)

Dietel, P. Über die Arten der Gattung Phragmidium (Hedwigia vol. 44, 1905, p. 112—132, 330—346).

Die Durchsicht eines umfangreichen Materials der Gattung *Phragmidium* ließ die Notwendigkeit erkennen, die Arten dieser Gattung einer Revision zu unterziehen. Namentlich sind unter der Bezeichnung *Phragmidium subcorticium* (Schrnk.) bisher eine ganze Anzahl Formen von Rosenrosten vereinigt worden, die als eigene Spezies zu gelten haben. Große Schwierigkeiten bietet die Feststellung der in Deutschland auf Rosen lebenden Arten. Es hat sich ergeben, daß außer dem typischen *Phr. subcorticium* und *Phr. tuberculatum* J. Müll., sowie einem als eigene Spezies zu betrachtenden und leicht unterscheidbaren *Phr. Rosae-pimpinellifoliae* (Rabh.) mindestens noch eine Spezies vorkommt, die dem *Phr. tuberculatum* am nächsten steht, aber durch die konstant größere Zahl von Teleutosporenzellen von der eben genannten sich unterscheidet. Eine vollkommene Klärung dieser Verhältnisse erscheint jedoch nur an der Hand von Kulturversuchen möglich. — In Nordamerika kommt das echte *Phr. subcorticium* nur auf kultivierten Rosen vor, es ist also dorthin, wie auch nach anderen Erdteilen, durch den Handel mit Rosenstöcken eingeschleppt worden. Die in Amerika heimischen Phragmidien auf Rosen gehören durchweg anderen Arten an, die, soweit sie neu sind, unten genannt sind. Auch die zahlreichen aus Nordamerika unter dem Namen *Phr. Fragariastri* angegeben Rostformen auf *Potentilla* gehören nicht zu dieser Art, sondern zu *Phr. affine* Syd.

Unter den *Rubus*-bewohnenden Spezies weicht das nordamerikanische *Phr. gracile* (Farl.) Arth. von den übrigen Arten dadurch ab, daß die Uredolager von einer kegelförmigen Peridie umgeben sind.

Man kennt gegenwärtig 46 Arten von *Phragmidium* und mehrere Formen, von denen wenigstens die oben erwähnte, dem *Phr. tuberculatum* nahe stehende Form auch eine eigene Art repräsentiert. Als neue Arten sind folgende aufgestellt: *Phr. Rosae-pimpinellifoliae* (Rabh.) in Mitteleuropa, *Phr. Rosae-lacerantis* Diet. in Persien, *Phr. Rosae-moschatae* Diet. im Himalaya, *Phr. Rosae-multiflorae* Diet. in Japan, *Phr. americanum* (Pk.) auf *Rosa blanda* u. a. in Nordamerika, *Phr. Rosae-setigerae* Diet. auf *R. setigera* und *R. carolina* ebenda, *Phr. Rosae-californicae* Diet. in Californien, *Phr. Rosae-arkansanae* Diet. in Nordamerika, *Phr. Jonesii* Diet. auf *Ivesia Baileyi*.

Dietel (Glauchau).

Dietel, P. Uredineae japonicae VI (Englers Bot. Jahrb. vol. XXXVII, 1905, 97—109).

Unter den von den Herren S. Kusano, N. Nambu und T. Yoshinaga hauptsächlich im Jahre 1904 gesammelten Uredineen befanden sich folgende neue Arten: *Uromyces ovalis*, dem *U. Halstedii* nahe verwandt, auf *Leersia oryzoides*; *Urom. shikokiana* auf *Cladrastis shikokiana*; *Puccinia*

hyalina auf *Carex*-Arten; *Pucc. culmicola* auf *Brachypodium japonicum; Pucc. Arundinellae-anomalae* auf *A. anomala; Pucc. microspora* auf *Rottboellia compressa* var. *japonica; P. erythropus* auf *Miscanthus sinensis; Pucc. Lactucae-denticulatae* auf *L. denticulata; Melampsora Kusanoi* auf *Hypericum Ascyron; Coleosporium Campanumeae* auf *C. javanica; Aecidium Elaeagni-umbellatae* auf *E. umbellata; Peridermium kurilense* auf *Pinus pumila; Uredo Stachyuri* auf *St. praecox; Uredo Polygalae* auf *P. japonica; Uredo autumnalis* auf *Chrysanthemum sinense, japonicum, Decaisneanum* und *indicum; Uredo Crepidis-integrae* auf *Cr. integra* var. *platyphylla; Uredo Yoshinagai* auf *Arundinella anomala.*

Dietel (Glauchau).

Holway, E. W. D. North American Uredineae. Vol. I, Pt. 1. Genus Puccinia (Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Bromeliaceae, Commelinaceae, Juncaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Orchidaceae). Minneapolis, Minn. 15. April 1905. Preis 2 Doll.

Schon lange ist es als eine Lücke in der mykologischen Literatur empfunden worden, daß es bisher keine zusammenfassende Bearbeitung der nordamerikanischen Uredineen gab. Eine solche wird jetzt umsomehr erwünscht sein, als in Nordamerika in den letzten Jahren das Studium dieser Pilze aus dem rein deskriptiven Stadium herausgetreten und die Erforschung der biologischen Verhältnisse in größerem Umfang mit Erfolg in Angriff genommen worden ist. Das neue Werk bedeutet zugleich einen weiteren Fortschritt in der Reihe der größeren Publikationen über Rostpilze, nämlich insofern, als es durch die Art der Illustrationen geradezu einzig dastehen wird. Alle beschriebenen Arten sind durch vorzügliche Lichtdrucke nach Photographien veranschaulicht. Diese stellen bei 250facher Vergrößerung die Sporen, vielfach auch Durchschnitte durch die Sporenlager und die darunter befindlichen Teile der Nährpflanze dar. Sowohl hierdurch als auch durch die Sorgfalt des Druckes und die ganze Art der Ausstattung macht das neue Werk einen geradezu vornehmen Eindruck. Daß es inhaltlich den an ein solches Unternehmen zu stellenden Anforderungen entspricht, durfte von einem so vorzüglichen Kenner der nordamerikanischen Uredineen und sorgfältigen Beobachter von vornherein erwartet werden.

Das vorliegende 1. Heft behandelt die auf den in der Überschrift genannten Phanerogamenfamilien bekannten Arten der Gattung *Puccinia*, im ganzen 45 Spezies, unter denen *Puccinia subangulata* Holw. auf *Brodiaea congesta* neu ist. Die Abbildungen umfassen 10 Tafeln.

Dietel (Glauchau).

Vestergren, T. Monographie der auf der Leguminosen-Gattung Bauhinia vorkommenden Uromyces-Arten (Arkif för Botanik vol. IV, No. 15, 1905, 34 pp., 2 tab.).

Auf *Bauhinia* unterscheidet der Verfasser 17 Arten von *Uromyces*. Die Nährpflanzen gehören sämtlich zur Sektion *Pauletia*. Nur eine von den 17 Arten gehört der alten Welt an, nämlich *U. verruculosus* Berk. et

Br. auf *Bauhinia tomentosa* in Ceylon. Die übrigen leben im tropischen Amerika und bilden zusammen die Gruppe der *Reticulatae*. Die Vergleichung dieser Formen und ihrer Nährpflanzen führt den Verf. zu der Ansicht, daß dieselben je einen seinem Ursprung nach einheitlichen Stamm bilden, daß diese *Uromyces*-Arten sich aus gemeinsamem Ursprung zugleich mit ihren Nährpflanzen in allmählicher Fortbildung entwickelt haben. — Von den gemachten Unterabteilungen heben wir nur diejenige der *Florales* als besonders bemerkenswert hervor, sie treten nur in den Blütenständen auf. — Die unterschiedenen Arten sind folgende:

	auf
U. verruculosus Berk. et Br.	*Bauhinia tomentosa*
U. praetextus Vestergr.	*B. hiemalis, Bongardi, cuyabensis*
U. guatemalensis Vestergr.	*B. spec.*
U. Bauhiniae (Berk. et Br.) Vestergr.	*B. spec.*
U. goyazensis P. Henn.	*B. spec.*
U. floralis Vestergr.	*B. hiemalis, cuyabensis, holophylla*
U. anthemophilus Vestergr.	*B. longifolia*
U. foveolatus Vestergr.	*B. hirsuta*
U. Perlebiae Vestergr.	*B. pentandra*
U. superfixus Vestergr.	*B. mollis*
U. Fiebrigii P. Henn. et Vestergr.	*B. spec.*
U. bauhinicola Arth.	*B. spec*
U. Dietelianus Pazschke	*B. spec.*
U. pannosus Vestergr.	*B. spec.*
U. regius Vestergr.	*B. candicans*
U. Hemmendorffii Vestergr.	*B. forficata*
U. jamaicensis Vestergr.	*B. spec.*

Dietel (Glauchau).

Fischer, Ed. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 227—232).

Der experimentelle Nachweis der Entwicklungsgeschichte von *Pucciniastrum (Thecopsora) Padi* (Kze. et Schm.) wies bisher insofern eine Lücke auf, als die Sporidienaussaaten auf Zweigen der Fichte nur einen teilweisen Erfolg (Mycel in den Blättern und einige vereinzelte Aecidien) ergeben hatten. Eine reichliche Entwicklung von Pykniden und Aecidien erhielt nun der Verf. an den Zapfen der Fichte nach Aussaat von Sporidien auf die weiblichen Blütenstände. Die Aecidien reifen in demselben Sommer, in welchem die Infektion erfolgt ist. — In einer zweiten Reihe von Versuchen wird gezeigt, daß *Puccinia Liliacearum* Duby eine Mikropuccinia ist. Sie konnte von *Ornithogalum umbellatum* nur auf *Ornithogalum* übertragen werden, dagegen nicht auf *Muscari* und *Bellevalia*. Das Aecidium auf *Ornithogalum* gehört nicht in den Entwicklungskreis dieses Pilzes. An der Luft überwintertes Teleutosporenmaterial gelangte nicht zur Keimung, die Infektion geschah durch Sporen, die der Erde bereits im Jahre vorher beigemengt waren. Dietel (Glauchau).

Klebahn, H. Kulturversuche mit Rostpilzen. XII. Bericht (1903 u. 1904) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten vol. XV, 1905, p. 65—108).

Die hier mitgeteilten Versuche beziehen sich auf 30 verschiedene Arten größtenteils wirtswechselnder Rostpilze, die der Verfasser fast sämtlich bereits früher in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat. Wir beschränken uns darauf, nur das wichtigste aus den mitgeteilten Ergebnissen anzuführen.

Mit *Puccinia Stipae* (Opiz) ließen sich *Salvia pratensis* und *S. silvestris* leicht infizieren. Aussaaten von *Pucc. Polygoni amphibii* Pers. ergaben Aecidienbildung auf *Geranium pratense, palustre, affine* und *molle*. Von *Uromyces Dactylidis* Otth wurde eine Form aufgefunden, die *Ranunculus lanuginosus* infiziert, aber auf *R. repens* und *R. bulbosus*, die gewöhnlichen Nährpflanzen des *Urom. Dactylidis*, sich nicht übertragen ließ. — Als Nährpflanze für die Aecidien des *Uromyces Scirpi* (Cast.) wurde noch *Oenanthe aquatica* nachgewiesen. — *Cronartium asclepiadeum* (Willd.) ließ sich vermittelst der Aecidiosporen auf *Impatiens Balsamina* und *Verbena erinoides* übertragen, sodaß gegenwärtig für die Uredo-Teleutosporengeneration dieses Pilzes Nährpflanzen aus fünf verschiedenen Familien nachgewiesen sind. — Bei der Infektion von Weymouthskiefern durch *Cronartium Ribicola* Dietr. zeigten die aus den infizierten Zweigen entspringenden Triebe einen Rückschlag in die Jugendform mit einzeln stehenden Nadeln. — *Melampsora Klebahni* Bubák mit Caeoma auf *Corydalis* und *Mel. Magnusiana* Wagner mit Caeoma auf *Chelidonium* sind identisch. — *Melampsora Hypericorum* (DC.) soll nach Gobi und Tranzschel eine *Melampsoropsis* sein. Es wird nun festgestellt, daß auf *Hyperium humifusum* eine mit Paraphysen untermischte Uredo vorkommt. Von dieser bleibt es aber ungewiß, ob sie zu *Mel. Hypericorum* gehört, da auf *Hyp. humifusum* nur diese eine Sporenform bekannt ist, auf anderen *Hypericum*-Arten aber nur Caeoma und Teleutosporen gefunden wurden. Dietel (Glauchau).

Schneider, O. Weitere Versuche mit schweizerischen Weidenmelampsoren (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XV, 1905, p. 232—234).

Auf Grund von Kulturversuchen werden als neue Arten aufgestellt:

Melampsora Ribesii-Grandifoliae, Teleutosporen von *Salix grandifolia* infizierten reichlich *Ribes alpinum*, spärlicher *R. aureum* und *Grossularia*, Rückinfektion mit reichlichem Erfolg auf *Salix grandifolia*, spärlicher auf *S. aurita*, vereinzelt auf *S. arbuscula*;

Melampsora Larici-Reticulatae, mit Caeoma auf *Larix decidua*. Die Caeomasporen infizierten *Salix reticulata* und *S. hastata* reichlich, *S. herbacea* schwach. Dietel (Glauchau).

Eriksson, J. Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Rostkrankheiten der Pflanzen. Kritische Bemerkungen (Arkiv för Botanik vol. V, No. 3, 1905, 54 pp.).

Die Tendenz dieser Schrift ist es in erster Linie, die Angriffe zurückzuweisen, welche Klebahn und Marshall Ward gegen die Mykoplasma-

theorie des Verfassers gerichtet haben. Von den mitgeteilten neuen Beobachtungstatsachen sind besonders erwähnenswert die in Tabelle I zusammengestellten Angaben über die Verbreitung von *Uredo glumarum* auf den Winterweizen-Parzellen des Versuchsfeldes für sechs Jahre, aus denen hervorgeht, daß keine direkte Proportion herrscht zwischen dem Herbstausbruche und der darauf folgenden Sommerepidemie. Im übrigen sei auf die Schrift selbst verwiesen. Dietel (Glauchau).

Fischer, Ed. Zur Kenntnis der Sklerotienkrankheit der Alpen-Erle (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. vol. XIV, 1905, p. 618).

Trotzdem schon von verschiedenen Seiten die *Sclerotinia* von *Alnus*-Arten Gegenstand eingehender Untersuchungen war, hält es Verf. für notwendig, nochmals nach dieser Richtung hin die bisherigen Resultate zu ergänzen.

Die Untersuchungsresultate gipfeln darin, daß in einem bestimmten Entwicklungsstadium des Sclerotiums an dessen Oberfläche Konidienlager gebildet werden, deren Auftreten an die Verhältnisse bei *Claviceps purpurea* erinnert. Ob diese Konidien keimfähig und imstande sind, den Pilz weiter zu verbreiten, muß dahingestellt bleiben, erscheint vielmehr unwahrscheinlich. Schnegg (Freising).

Klebahn, H. Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen (Jahrbücher für wissensch. Botanik vol. XXXXI, 1905, p. 385).

Verf. erörtert in seiner ausführlichen Arbeit zunächst die Gesichtspunkte, nach denen er seine Untersuchungen auszuführen gedenkt und hernach die jeweils angewendeten Untersuchungsmethoden. Neben der Infektion fanden die Methoden der Reinkultur außerhalb des Wirtes zur Bestätigung der Infektionsversuche weitgehendste Berücksichtigung.

Zur Untersuchung kamen:

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr., deren Konidienlager in Form von gelbbraunen, bald vertrocknenden Flecken auf der Blattunterseite von *Ulmus montana*, *pendula* und *U. campestris* erscheinen. Die Ascosporenform ist der Bildung ihrer Perithecien und der Ascosporen nach zur Gattung *Mycosphaerella* zu stellen. Die weiter folgenden Infektionsversuche haben diese Befunde unzweifelhaft bestätigt, und somit ist der ausreichende Beweis geliefert, daß *Mycosphaerella Ulmi* die Perithecienform der *Phleospora Ulmi* ist, eine Tatsache, die durch die Reinkulturen aus Conidien und Ascosporen noch eine weitere Bestätigung fand.

Gloeosporium nervisequum (Fuck.) Sacc. Nach einer Besprechung der älteren Literatur kommt Verf. zu seinen eigenen Untersuchungen, die zunächst der Ascosporenform gelten. Die Perithecien des auf *Platanus orientalis* vorkommenden Pilzes lassen über die Zugehörigkeit zu der Gattung *Gnomonia* keinen Zweifel mehr aufkommen und zwar ist der Pilz mit *Gnomonia veneta (Laestadia veneta)* identisch. Die mit den Ascosporen vorgenommenen Reinkulturen zeigten sehr charakteristische Bilder

und ergaben bei der mikroskopischen Prüfung die Ausbildung von dreierlei Hyphenformen. Sehr bemerkenswert ist ferner das Auftreten großer Mengen oxalsauren Kalks. Die in der Reinkultur aus den Ascosporen entstandenen Konidien keimen unter der Bildung eigenartig gestalteter Keimschläuche.

Außer *Gl. nervisequum* tritt noch ein zweiter als *Gl. platani* beschriebener Pilz auf den Blättern der Platane auf. Bei der Reinkultur dieses Pilzes ergab sich eine so auffallende Übereinstimmung zwischen den aus den Ascosporen von *Gnomonia veneta* und den aus den Konidiensporen von *Gloeosporium nervisequum* hervorgegangenen Reinkulturen, daß auch die Zugehörigkeit des *Gl. platani* zu der *Gnomonia* unzweideutig ist.

Auch die auf den Zweigen vorkommende *Discula platani* gehört in die gleiche Gattung und zeigt in den Reinkulturen vollständige Übereinstimmung mit den vorbesprochenen identischen Arten, sowie auch die auf abgestorbenen Blättern lebenden Konidienformen, die bisher als *Sporonema Platani* und *Fusicoccum veronense* bezeichnet wurden.

Die Befunde der Infektionsversuche bestätigen diese Resultate der Reinkulturen in vollem Umfange.

Zum Schlusse wendet sich Verf. noch einer Betrachtung über die Einreihung der Fungi imperfecti im System zu.

Schnegg (Freising).

Heinricher, E. Exoascus Cerasi (Fuckel) Sadebeck als günstiger Repräsentant Hexenbesen bildender Pilze für pflanzenbiologische Gruppen (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. vol. III, 1905, p. 344).

Ausgehend von der Tatsache, daß sich der durch *Exoascus Cerasi* erzeugte Hexenbesen durch künstliche Infektion mit Sporen nicht erzeugen läßt, versuchte Verf. mit vollem Erfolg Hexenbesenzweige erkrankter Kirschbäume auf gesunde Bäume aufzupfropfen. Bemerkenswert ist aber, daß außer den aufgepfropften durch spontane Infektion eine weitere Hexenbesenbildung nirgends anders eingetreten war. Ob ein Hexenbesen auf *Prunus Padus* auch durch *Exoascus Cerasi* hervorgerufen werde, läßt Verf. dahingestellt.

Schnegg (Freising).

Heinricher, E. Ein Hexenbesen auf Prunus Padus (Naturwissensch. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. vol. III, 1905, p. 348).

Verf. beschreibt und bildet einen Hexenbesen auf *Prunus Padus* ab, von dem besonders seine riesigen Dimensionen in Erstaunen setzen. Über den Erreger konnte Verf. zu keinem Resultate kommen, da ein Mycel in den Blättern nicht nachgewiesen werden konnte. Die Vermutung, daß *Exoascus Cerasi*, der sehr häufig in unmittelbarer Nähe auftritt, die Ursache sei, bestätigte sich weder in morphologischer noch anatomischer Hinsicht.

Schnegg (Freising).

Saito, K. Rhizopus oligosporus, ein neuer technischer Pilz Chinas (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. vol. XIV, 1905, p. 623).

In ausführlicher Weise werden die morphologischen und physiologischen Eigenschaften sowie die verwandtschaftlichen Beziehungen dieses aus Reismehlkuchen isolierten Pilzes beschrieben und auf Grund dieser Resultate die Diagnose gestellt. Schnegg (Freising).

Zellner, Julius. Zur Chemie des Fliegenpilzes (Amanita muscaria L.) II. Mitteilung. (Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Klasse, vol. XIV, Abteilung II b. 1905, p. 253—273).

Über die I. Mitteilung wurde vom Referenten in dieser Zeitschrift Vol. III, No. 2, p. 212 bereits berichtet. In der II. Abteilung teilt Verf. die Ergebnisse seiner Versuche über das fettspaltende Ferment des Pilzes mit, aus welchen hervorgeht, daß auch fremde Fette eine zwar langsame, aber doch ziemlich weitgehende Zerspaltung in Glycerin und freie Fettsäure erleiden (bis zu 70%). Das Fett des Pilzes selbst wird bis zu 78% verseift. Versuche, das Ferment zu konzentrieren, sind im Gange. Die Isolierung des Ergosterins wird beschrieben und die Anwesenheit eines bisher nicht bekannten Körpers, des Amanitols, festgestellt. Diesen Körper erhält man, wenn man Fliegenpilzpulver mit Wasserdampf destilliert. Eigenschaften dieses der Terpenreihe angehörenden Körpers: weiße Flöckchen, Schmelzpunkt bei 40°, in Lauge unlöslich, neutral reagierend, Geruch „Petersilie"ähnlich.

Verf. untersucht anschließend daran das „Agaricin". Unter diesem Namen kommen 2 ganz verschiedene Substanzen in der Literatur vor: Der Gobley-Boudier'sche Körper ist Ergosterin, das Schoonbrodt'sche Agaricin ist Mannit. Es empfiehlt sich daher, den Namen „Agaricin" aus der Literatur vorläufig zu streichen. — Die Versuche mit basischem Bleiacetat zeigten die Anwesenheit von Propion- und Fumarsäure, welche auch rein dargestellt wurden. Matouschek (Reichenberg).

Hansen, E. Chr. Über die Brutstätten der Alkoholgärungspilze oberhalb der Erde (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., vol. XIV, p. 546).

Nachdem Verf. schon früher an gleicher Stelle Untersuchungen über den Kreislauf der Hefearten veröffentlichte, bildet die vorliegende Arbeit eine Fortsetzung und Ergänzung der bisherigen Resultate.

In erster Linie stellte sich heraus, daß die Hefen der Gattung *Saccharomyces* auch in Ländern mit wärmerem Klima als das nördliche Deutschland und Dänemark, z. B. in Italien, ihre normalen Überwinterungsstätten in der Erde haben. Ferner ließ sich klar beweisen, daß der Erdboden nicht nur einen Aufenthaltsort bildete, sondern auch als Brutstätte dient, in der eine mehr oder minder starke Vermehrung vor sich geht.

Eine Bestätigung fand ferner die Annahme, daß auch an den vom Erdboden entfernten Orten, auf Bäumen, Mauerwerk, Felsen u. dergleichen, wenn sich durch Staubansammlung auch nur eine geringe Erdschicht gebildet hat, ebenso unter der Moosdecke höher gelegener Orte, Hefen

angetroffen werden müßten. Jedoch war bezüglich der Arten eine Beschränkung zu beobachten wegen der offenbar hier sehr großen Gefahr der Vertrocknung. Einige Arten, so *Willia anomala* und *Pichia membranaefaciens*, sind dagegen für Vertrocknung sehr unempfindlich, weshalb sie auch in weiter Entfernung von den primären Entwicklungsherden noch auftreten und anhaltende Dürre, denen andere Arten unterliegen, noch aushalten. Sehr empfindlich dagegen ist *Sacch. apiculatus*.

Aus diesen Tatsachen erklärt sich daher auch das Verhalten eines Bodens, dem zu gewissen Zeiten viele Hefezellen entnommen werden konnten, z. B. eines Weinbergbodens, daß er zu anderer Zeit fast keine oder nur bedeutend weniger Hefezellen bei der Analyse ergab, als z. B. ein benachbarter Grasboden.

Auch die Temperatur scheint neben der Vertrocknungsmöglichkeit eine Rolle zu spielen. Einige bewahren bei 0° noch ihre, wenn auch sehr verminderte Vermehrungsfähigkeit, während normalerweise eine Temperatur von 1—2° C. die Vermehrung zum Stillstand bringt.

Den Hefearten analog verhalten sich die ihnen nahestehenden *Torula*- und *Mucor*-Arten. Schnegg (Freising).

Van Laer, H. Sur quelques levures non inversives (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. vol. XIV, 1905, p. 550).

Die zu vorliegenden Untersuchungen verwendeten nicht invertierenden Hefen waren *Pichia hyalospora*, *Pichia farinosa*, *Willia anomala* var. belg. *Sacch. apiculatus* und *Torula pulcherrima*, sowie zwei weitere nicht näher bezeichnete Arten. Die in sieben Versuchsreihen erzielten Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, daß die aëroben nicht invertierenden Hefen unter bestimmten Verhältnissen auch Inversion hervorzurufen imstande sind. Schnegg (Freising).

Wehmer, C. Versuche über Mucorineengärung I (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 556.

Verf. sucht erstens die Frage zu entscheiden, ob Mucorineen bei der Kultur in gärfähigen Lösungen bei Luftzutritt wirklich keinen freien Alkohol zu erzeugen vermögen und verfolgt zweitens die bisher noch nicht sicher gestellte Frage, ob die Gärung der Mucorineen im Zusammenhang mit der Kugelhefebildung erfolge.

Die Versuche wurden mit *Mucor racemosus* vorgenommen.

Für die Beantwortung der ersten Frage ergab sich als Resultat, daß es belanglos zu sein scheint, ob der Pilz in gelüfteter Würze, bezw. in niedriger Schicht in freier Luft oder bei gänzlichem Sauerstoffabschluß kultiviert wird; die Gärung wird nicht, wohl aber das Wachstum merklich beeinflußt. Die Alkoholgrenze liegt demgemäß entgegen anderen Resultaten bei 2,5 Vol. Proz., doch scheint vielleicht die Temperatur dabei eine Rolle zu spielen.

Auch die zweite Frage ergab bei der Feststellung der Versuchsresultate einen von den bisherigen Anschauungen abweichenden Befund,

indem Verf. konstatiert, daß die Alkoholbildung auch von der Entstehung eines besonderen Sproßzustandes, der Kugelhefe, unabhängig sei. Bei genügender Lüftung oder Kultur in weiten Schalen läßt sich die Bildung von Kugelzellen vollständig ausschließen. Selbst unter Gärverschluß zerfällt nur ein bescheidener Teil des Mycels in sprossende Kugelzellen. Auch Untertauchen ist für die Kugelzellenbildung nicht notwendig.

Zum Schluß betont Verf. die große Variabilität des *Mucor racemosus* bei Kultur unter verschiedenen Bedingungen, sodaß er empfiehlt, bei Beschreibungen von Mucorineen genau die Kulturbedingungen zu beachten und womöglich auch physiologische Merkmale heranzuziehen.

Schnegg (Freising).

Wehmer, C. Versuche über Mucorineengärung II (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., vol. XV, 1905, p. 8).

Die früher an gleicher Stelle veröffentlichten Versuche über Mucorineengärung mit *Mucor racemosus* wurden in vorliegender Arbeit auch auf *Mucor javanicus* ausgedehnt und dessen Verhalten in 3 Versuchsreihen studiert. Dabei ergab sich:

M. javanicus wirkt noch ungleich energischer als *M. racemosus*. Er erzeugt eine Alkoholmenge von 4—6%. Die Alkoholgärung ist auch hier nicht Folge von Luftmangel, tritt vielmehr bei vollem Luftzutritt ebenso stark ein. Die Bildung von Kugelhefe, die auf die Alkoholbildung keinen Einfluß zu haben scheint, tritt hier leichter ein, als bei *M. racemosus*. Der entstandene Alkohol wird bei Gegenwart von Sauerstoff von dem Pilz kaum angegriffen.

Auch *M. javanicus* zeigt unter veränderten Ernährungsbedingungen eine Variabilität seiner Sporangienvegetationen. Schnegg (Freising).

Wehmer, C. Untersuchungen über Sauerkraut-Gärung (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 682).

An der Hand mehrerer Versuchsreihen, die sich ausdehnten auf:

Gärversuche unter Wasserzusatz bei Salzgegenwart,

Gärung zuvor abgetöteten Krautes mit und ohne Salzzusatz,

Verhalten sterilen und nicht sterilisierten Kohlsaftes,

Brühenbildung und Gärung unter Einfluß verschiedener Salze,

kam Verf. zu einer Reihe von Resultaten, von denen uns diejenigen über die Natur der dabei beobachteten Gärungsorganismen interessieren.

Außer den Bakterien spielen auch Hefen eine wichtige Rolle. Sie sind verschiedener Art, alle dem untergärigen Typus angehörend. Die von *Oidium* oder Hefen gebildete Kahmhaut wirkt zerstörend auf die gebildete Milchsäure. Schnegg (Freising).

b) Lichenes.

(Bearbeitet von Dr. A. Zahlbruckner, Wien.)

Bouly de Lesdain, M. Liste de Lichens recueillis à Spa (Bullet. Soc. Botan. de France, vol. LII, 1905, p. 16—38).

Eine reichhaltige Liste der vom Verfasser im Laufe des vergangenen Sommers in der Umgebung von Spa (Belgien) gesammelten Flechten. Die Liste enthält auch die Beschreibung zweier neuer Arten, nämlich:

Lecidea Harmandi B. de Lesd., auf lehmiger Erde und

Lecidea spadana B. de Lesd., an schattigen Schieferfelsen.

Darbishire, O. V. The Lichens of the South Orkneys (S. A. Transact. Proceed. Botan. Soc. Edinburgh, vol. XXIII, 1905, 6 pp., 1 Taf.).

Ein kleiner, aber kritisch durchgearbeiteter Beitrag zur Flechtenflora der Antarktis. Die Liste führt 11 Arten an, darunter als neu:

Placodium fruticulosum Darb. nov. spec., p. 3, Tab. III,

welche durch den Bau des Lagers an die Sekt. *Thamnonoma* Tuck. der Gattung *Lecanora* erinnert, aber wegen ihrer polardiblasten Sporen zur Gattung *Caloplaca* Th. Fr. gestellt werden muß.

Elenkin, A. Nouvelles espèces de lichens (Bullet. Jardin Imp. St.-Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 77—89, 2 Taf.).

Verf. beschreibt in russischer und lateinischer Sprache und bildet ab folgende neue Flechten:

Lecania Ephedrae Elenk. (Tab. I, fig. 1) — Caucasus

Psora inconspicua Elenk. (Tab. I, fig. 2) — Mongolia

Psora subinconspicua Elenk. — Mongolia, Regio Transbaicalensis

Thalloedema Kelleri Elenk. (Tab. II, fig. 3) — Rossia orient.

Heppia Zabolotnoji Elenk. (Tab. II, fig. 4) Mongolia.

Harmand, J. L'Usnea longissima (Ach.) recueilli à l'état fertile dans les Vosges. (Bullet. séanc. de la Soc. des sc. Nancy, 1905, 6 pp., 1 Taf.)

Verf. berichtet über das Auffinden fertiler Exemplare der *Usnea longissima* (Ach.) in den Vogesen. Die beigefügte Tafel bringt in photographischer Reproduktion das Bild eines solchen fruchtenden Stückes.

Hue, A. M. Lichens du massif des Maures et des environs d'Hyères (Var) récoltés par M. Charles Flahault, en mai, juin et décembre 1898 et janvier 1899 (Bullet. Soc. Botan. France, tome XLVI [1899] 1905, Sess. extraord. p. LXXII—LXXIII).

Die 69 Arten, welche Verf. aufzählt, bilden einen interessanten Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora der südöstlichen Küstengebiete Frankreichs. Bemerkenswerte Arten (die ausführlich beschrieben werden) sind:

Ramalina inaequalis Nyl. (dem Gebiete eigentümlich), *Ramalina pusilla* Le Prév., *Pseudophyscia aquila* (Nyl.) Hue, *Physcia subvenusta* und *Lecidea scopulicola* Nyl. (neu für Frankreich).

Jaap, O. Einige Neuheiten für die Flechtenflora Hamburgs (Allgem. Botan. Zeitung, vol. XI, 1905, p. 150—151).

Verf. führt 17 für die Flechtenflora Hamburgs neue Bürger an und teilt deren Standorte mit.

Jatta, A. Licheni esotici dell'Erbario Levier raccolti nell'Asia meridionale, nell'Oceania, nel Brasile, e nel Madagascar. II Serie (Malpighia, XIX, 1905, p. 163—185.)

Bestimmungen einer Reihe im Herbare Levier's befindlicher Flechten, mit Angabe der Fundorte und der Sammler; als neu werden beschrieben:

Usnea contorta (Madagascar).
Solorina saccata var. *saccatella* (India Orient.)
Parmelia Hildebrandtii var. *subcetraria* (Sumatra)
Parmelia Kamtschadalis var. *intricata* (India Orient.)
Physcia speciosa var. *imbricata* (Himalaya)
Parmeliella pannosa var. *aelicata* (Ins. Andaman.)
Lecania Beccarii (Sumatra)
Patellaria (Psorotheciuni) tasmanica
Patellaria (Bilimbia) subrotuliformis (Sumatra).

Kovář, E. Příspěvek ku. květeně lišejník[u] Krajiny ždárská na Moravě (SA. Prossnitz [1906], 1905, 8°, 16).

Ein Beitrag zur Flechtenflora der Umgebung Saars in Mähren. Enthält einige seltene, doch keine neue Arten.

Olivier, H. Nouveautés lichéniques (Bullet. Acad. Internat. de Géographie Botan., 14e Année, No. 191—192, 1905, p. 205—206).

Beschreibung einer neuen Art und zweier neuer Varietäten, welche in Frankreich beobachtet wurden, und eine Standortsangabe für eine seltene Abart der *Acarospora glaucocarpa*.

Parrique, F. G. Cladonies de la Flore de France (Actes Soc. Linnéenne de Bordeaux, vol. LIX, 1905, 76 pp.).

Verf. bringt eine Monographie der in Frankreich bisher beobachteten Arten der polymorphen Gattung *Cladonia*, welche auf Wainios monumentalem Werke dieser Gattung fußt. Durch die ausführlichen Beschreibungen und den sorgfältig gearbeiteten Bestimmungsschlüssel wird die Studie einen guten Behelf jenen bieten, welche sich mit Cladonien eines europäischen Florengebietes befassend, Wainios großes Buch nicht zur Hand haben.

Rehm, H. Die Flechten (Lichenes) des mittelfränkischen Keupergebietes. Mit Karte. (S. A. aus Denkschriften der Kgl. bot. Gesellschaft in Regensburg, IX. Bd. Neue Folge, vol. III, 1905, 8°, 59 pp.)

Verf. bringt auf Grundlage des von ihm in den Jahren 1854—1870 gesammelten Materials eine Aufzählung der Flechten des Gebietes. Der Liste voran schreitet eine eingehende geologische Schilderung des Bezirkes und ein Vergleich der Flechtenvegetation mit derjenigen des fränkischen Jura. Die Arbeit, welche sich inbezug auf systematische Anordnung und Nomenklatur an Arnold's auf die Flechtenflora Bayerns bezügliche Publikationen anschließt, füllt eine Lücke in der bisher gegebenen Lichenenflora des Landes aus.

Ein schön ausgeführtes Portrait des verehrten Forschers ziert die mit Sorgfalt ausgeführte Studie.

Schneider, Alb. The Classification of Lichens (Torreya, vol. V, 1905, p. 79—83).

Eine Besprechung der ersten beiden Hefte der „Flechten" in den „Natürlichen Pflanzenfamilien". Verf. erklärt sich mit dem von Zahlbruckner in Vorschlag gebrachten System einverstanden und findet, daß die Zahl der guten Flechtenarten etwa ein Fünftel der bisher beschriebenen beträgt.

Schneider, Alb. Chroolepus aureus a lichen. (Bullet. Torrey Botan. Club, vol. XXXII, 1905, p. 431—433, Tab. XXII).

Verf. erklärt *Chroolepus aureus* als eine echte Flechte, weil die Algenfäden von einem zarten Hyphenmaschwerke umgeben sind.

Stahlecker, E. Untersuchungen über Thallusbildung und Thallusbau in ihren Beziehungen zum Substrat bei siliciseden Flechten (Inaug.-Dissert., Stuttgart, 1905, 8°, 44 pp., 1 Taf.).

Verf. zeigt an einigen Beispielen, daß sowohl die Thallusbildung wie auch der anatomische Bau des Lagers von der chemischen Beschaffenheit abhängig ist. Es werden Gesteine, die aus verschiedenen Gemengteilen bestehen, ungleichmäßig besiedelt, zuerst jene, die am reichsten an basischen Bestandteilen sind und am spätesten die Quarzteile als reine freie Kieselsäure. Die anatomische Ausgestaltung wird derart modifiziert, daß die Hyphenschicht im Gegensatze zur Gonidienschicht in dem Maße stärker wird, wie die Summe der basischen Bestandteile des Substrates, insbesondere der Gehalt an Kalk, zunimmt. Die Quarzsubstanz wird durch die siliciseden Flechten in amorphe Kieselsäure überführt und dem organischen Leben zugebracht, daher spielen diese Flechten im Haushalte eine wichtige Rolle.

Bei geschichteten Gesteinen besiedeln die Silikatflechten zunächst jene Flächen, die quer zur Schichtung verlaufen, auch ganz frische Oberflächenteile werden gern in Angriff genommen, verwitterte Flächen hingegen verschmäht.

Die Kruste der untersuchten Arten (drei *Rhizocarpon*-Arten) besteht aus einzelnen Feldern, deren jedes ursprünglich ein selbständiges Lager war und durch Verwachsung zur Bildung der zusammenhängenden Kruste Anlaß gaben. Letztere regeneriert sich wieder durch präkurrierende Hyphen, welche zunächst ein indifferenziertes Vorlager bilden, auf welchem später Einzelnthalli entstehn, die sich wieder zu einer Kruste zusammenschließen. Ob bei dieser Thallusbildung auch die Sporen beteiligt sind, bleibt eine offene Frage.

Je saurer das Substrat, je dürftiger der Pilz, umso größer die Einzelgonidien. Die ungleiche Ausbildung der Schichtenmächtigkeit im Thallusbau ist vom Wachstum des Pilzes abhängig. Je stärker der Pilz wird, umso schwächer wird die Alge und umgekehrt.

Zum Bezug ihrer mineralischen Nährstoffe sind die Flechten nicht allein auf ihr Substrat angewiesen, deswegen kann ihr anatomischer Bau auch nicht allein durch die Beschaffenheit der Unterlage bedingt sein.

Wainio, E. Lichenes expeditionis G. Amdrup [1898—1902] (Meddel. om Grönland, vol. XXX, 1905, p. 125—141).

Ein mit großer Sorgfalt bearbeiteter wichtiger Beitrag zur Flechtenflora der Arktis. Es werden darin nicht nur mehrere Arten, beziehungsweise Varietäten als neu beschrieben, sondern es werden auch zu schon bekannten Arten wertvolle beschreibende Ergänzungen mitgeteilt.

Wolff, G. P. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechtenapothezien (Flora, Ergänzungsband 1905, p. 31—57).

Verf. hat mehrere Flechten auf ihre Apothezienbildung untersucht und ist zu folgenden Resultaten gelangt:

Die ersten Fruchtanlagen der *Graphis elegans* werden in tieferen Lagen des Periderms der Unterlage angelegt, sie bilden später Karpogonschrauben und Trichogyne, letztere mit einem großen Kern unter der Spitze. Das fertige primäre Apothezium, welches ein kohliges Gehäuse besitzt, regeneriert sich dadurch, daß eine kohlige Substanz das Hymenium desselben bis auf einen kleinen Spalt durchwächst und von hier aus ein neues Hymenium durch Sprossung und Teilung gebildet wird. Dieser Prozeß wiederholt sich fünf- bis sechsmal: die Gehäuse der einzelnen Generationen spalten sich ab und bilden die charakteristischen Längsstreifen des Perithezіums. Bemerkenswert ist auch ein unter dem Apothezium liegender Hohlkanal, welcher von einer gallertigen Masse, in die sekundär Hyphen wachsen, erfüllt ist; dieser Hohlraum stellt möglicherweise einen Reservestoffbehälter dar.

Stereocaulon paschale zeigt Apothezienanlagen von eiförmiger Gestalt, ohne Trichogyne; die Fruchtbildung ist ein rein vegetativer Prozeß, die Spermatien üben ihre Funktion als Sexualorgan nicht mehr aus.

Cladonia degenerans, *gracilis* und *furcata* verhalten sich gleich; die ersten Anlagen werden am Rande der Becher der Podezien oder an den Spitzen der Zweige des aufrechten Lagers angelegt, sie besitzen Karpogone und Trichogyne. Die Deutung des Podeziums als Fruchtstiel wird für diese Arten daher hinfällig.

Bei *Ramalina fraxinea* liegen die Apotheziumanlagen sehr dicht unter der Lageroberfläche, sie zeigen zahlreiche Trichogyne und durchwachsen die über ihnen liegenden Lagergewebe.

Xanthoria parietina bildet keine Trichogyne; auch hier durchwächst die Anlage die Rinde. Die Terebratoren-Theorie scheint daher für die Gesamtheit der Trichogyne unhaltbar.

Lictina confinis besitzt Karpogone, welche auf das Vorhandensein einer Trichygone schließen lassen könnten, doch wurden solche nicht gefunden und sind Nachuntersuchungen notwendig.

Zum Schlusse führt Verf. noch aus, daß die Regeneration bei *Graphis elegans* ganz anders erfolgt als bei den *Pertusarien*.

Zahlbruckner, A. Flechten, im Hochlande Ecuadors gesammelt von Prof. Dr. Hans Meyer im Jahre 1903 (Beihefte zum Botan. Centralblatt, Bd. XIX, 2. Abteilg., 1905, p. 75—84).

Der vorliegende Aufsatz enthält die Bearbeitung der von Dr. Hans Meyer im Hochlande Ecuadors aufgebrachten, 43 Arten umfassenden Flechten-Kollektion. Die Flechten wurden auf den Bergen Chimborazo, El Altar, Cotopaxi, Antisana in einer Höhe von 3000—5000 m über dem Meere gesammelt. Die gefundenen Lichenen stimmen im allgemeinen mit jenen für das Gebiet von Nylander und Müller Arg. angeführten überein. Die Liste bringt jedoch auch mehrere Arten, die bisher nicht angegeben wurden (z. B. *Gyrophora hyperborea* var. *corrugata*, *Diploschistes scruposus* u. a. und enthält folgende Neuheiten:

Lecidea (Biatora) polytropoides A. Zahlbr., auf humöser Erde und über abgestorbenen Moosen,

Lecidea (Eulecidea) andina A. Zahlbr., auf Moospolstern,

Gyrophora leprosa A. Zahlbr., an Felsen,

Gyalolechia andicola A. Zahlbr., über abgestorbenen Moosen,

Parmelia culmigena A. Zahlbr., auf Rinden (?),

Parmelia Meyeri A. Zahlbr., auf der Erde,

Parmelia caracassana var. *guatemalensis* f. *adspersa* A. Zahlbr., auf der Erde,

Alectoria ochroleuca var. *ecuadorensis* A. Zahlbr.,

Usnea laevis var. *glacialis* A. Zahlbr.,

Anaptychia leucomelaena var. *multifida* f. *circinalis* A. Zahlbr.

Die ausführlichen Diagnosen werden in lateinischer Sprache gegeben.

Zopf, W. Zur Kenntnis der Flechtenstoffe (Vierzehnte Mitteilung) (Liebig's Annalen der Chemie, Bd. 340, 1905, p. 276—309).

Es werden nachgewiesen für:

Sphaerophorus fragilis (L.): Sphaerophorin, Sphaerophorsäure und Fragilin;

Biatora mollis (Nyl.): Diffusinsäure (früher Diffusin benannt);

Biatora lucida Ach.: Rhizocarpsäure;

Gyrophora polyrrhiza (L.): Umbilicarsäure, Lecanorsäure und vielleicht Gyrophorsäure;

Lepraria latebrarum Ach.: Roccellsäure (Usninsäure und Talebrarsäure wurden nicht gefunden);

Rhizoplaca opaca (Ach.) Zopf: Usninsäure, die neue Rhizoplacsäure und Placodialsäure (letztere früher Placodiolin benannt);

Usnea microcarpa Arn.: Usninsäure und Usnarsäure;

Parmelia conspersa (Ehrh.): Salazinsäure (= Conspersasäure Hesse);

Gasparrinia sympagea (Ach.)
Theloschistes flavicans (Sw.) } : Parietin;

Ochrolechia androgyna (Hoffm.): Gyrophorsäure und Calyciarin;

Cladonia incrassata Flk.: Laevousninsäure;

Ramalina farinacea (L.): Dextrousninsäure und Ramalinsäure;

Physcia endococcina Körb.: Rhodophyscin, Endococcin, Zeorin- und Atranorsäure.

Inhalt.

Seite

Jaap, Otto. Beiträge zur Pilzflora von Mecklenburg 391
Höhnel, Franz v. Mycologische Fragmente 402
Rehm. Ascomycetes exs. Fasc. 35 409
Sydow. Mycotheca germanica Fasc. VIII—IX (No. 351—450) 418
Vuillemin, P. Recherches sur les Champignons parasites des feuilles de Tilleul 421
Lind, J. Über einige neue und bekannte Pilze 427
Farneti, Rodolfo. Erpete furfuracea delle pere 433
Bucholtz, Fedor. Verzeichnis der bisher in den Ostseeprovinzen Rußlands bekannt gewordenen Puccinia-Arten 437
Neue Literatur 467
Referate und kritische Besprechungen 477

(Ausgegeben am 10. Dezember 1905.)